R. BALLESTER

GEOGRAFIA DE ESPAÑA

2ª EDICIÓN

ILUSTRADA CON MAPAS Y GRABADOS

V. SUÁREZ
15
PRECIADOS 48
MADRID

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

914.6
B21g2

~~MAP AND GEOGRAPHY LIBRARY~~

Return this book on or before the
Latest Date stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

University of Illinois Library

JAN 10 1965

L161—O-1096

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

Dr. R. BALLESTER
C. DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA
CATEDRÁTICO EN EL INSTITUTO DE GERONA

GEOGRAFIA DE ESPAÑA

ILVSTRADA CON MAPAS Y GRABADOS

GERONA, MCMXVIII

2.ª EDICIÓN

DERECHOS RESERVADOS

Talleres Gráficos de la Sociedad General de Publicaciones —Diputación, 211. Barcelona

914.6
B21g2

Al insigne economista, culto escritor y excelente amigo mío, Bartolomé Amengual, homenaje de cordial afecto

RAFAEL BALLESTER.

599179

PROLOGO

No es España de los países que más afición hayan demostrado por los estudios geográficos, al menos en el tiempo presente. Buena prueba de ello son los menguados frutos de su enseñanza, contra cuyo rutinarismo se declama en vano hace medio siglo. La Geografía continúa siendo entre nosotros cristalización burocrática de la ciencia, una asignatura, *mal aprendida en la niñez, menospreciada de muchos de sus profesionales y olvidada de todo el mundo. Sociedades geográficas y « congresos geográficos » improvisados, incomprendidos y estériles, no han logrado hacer cuajar lo que no está en el ambiente de nuestra cultura. En la Universidad... lo mismo que en el Instituto. El* Boletín de la Real Sociedad Geográfica, *de Madrid, es una publicación reservada a poquísimas personas, sin trascendencia, por tanto, para el público. El excursionismo, que tantos servicios puede y debería prestar a los estudios geográficos, principalmente al conocimiento de nuestro país, no pasa de loable deporte, más provechoso a la higiene del cuerpo que a la salud del espíritu. Salvo excepciones, sus adeptos no están preparados para aportar materiales útiles a la ciencia de la Tierra, mientras que son contados los* geógrafos *que hacen excursiones.*

Los libros destinados a enseñar Geografía publícanse abarrotados de estadísticas, de interminables nomenclátors, listas de pueblos importantes *y cuadros sinópticos amazacotados de letra grande y chica; pero sin un solo mapa, ni bueno ni malo; sin el más elemental esquema o gráfico, sin grabados geográficos (que de tales no han de calificarse los monumentos históricos o arquitectónicos con que algunos* ilustran *los libros de Geografía), expresivos, característicos y documentales. La fotografía geográfica está por hacer. Tenemos, sí, divulgadas por las artes de la reproducción muchas de nuestras joyas artísticas o históricas, catedrales, cuadros y esculturas; como también escenas interesantes, típicas o vulgares de la vida nacional, en ciudades y aldeas, en las casas o en la calle; pero inédita está la fisonomía de nuestro territorio, desconocidas nuestras montañas o nuestros ríos y, de una región a otra, ignoradas las condiciones geográficas o los diversos aspectos del terruño, en mucha parte inexplorado o por estudiar.*

Con las indicaciones precedentes es obvio añadir que la « Geografía de España » es convencional o, si se quiere, tenemos de ella los españoles un concepto vago, incompleto o incierto. Es sabido que la geografía de un país progresa a compás de los adelantos de las demás ciencias, porque de todas ellas necesita. ¿Han alcanzado los estudios científicos en España el grado de plenitud necesario para que la Geografía pueda solicitar y obtener de ellos un eficaz concurso?

El mapa topográfico de España, base y fundamento de toda cartografía racional, está lejos aún de ser llevado a término. Disponemos, pues, únicamente de mapas provisionales, en la inteligencia de que los mejores son extranjeros. Otro auxiliar de la Geografía, las estadísticas, aun en el

caso dudoso de que sean exactas, hechas como están a base de una división territorial tan arbitraria como la vigente (por provincias), no pueden reflejar fielmente el hecho geográfico que tiene su explicación y fundamento en las entrañas de la Tierra y en la naturaleza de sus habitantes. La Geografía oficial carece del auxilio o colaboración indispensable de las monografías geográficas locales, que nadie hace, porque son muy pocos los que tienen debida preparación para hacerlas, y, en fin de cuentas, son trabajos, los de esta índole, faltos de estímulo, porque tampoco tienen ni remuneración ni recompensa. Pasarán, pues, bastantes años sin que la geografía de España salga de la situación interina o provisional en que ahora se encuentra y alcance la categoría de obra científica.

Por lo dicho comprenderá el lector las dificultades que supone escribir actualmente un manual de iniciación al estudio de la geografía de España, sin que resulte plagado de inexactitudes irremediables o que deje de ser lo que la generalidad de libros de esta índole, esto es, un catálogo de nombres y accidentes geográficos, datos numéricos de « habitantes y kilómetros cuadrados », cifras de producción agrícola o industrial y otros mil factores humanos o naturales, deducidos de estadísticas inseguras o inactuales. Contra este concepto y resultado del estudio y la enseñanza de la geografía se revuelven los detractores de la pedagogía estéril y caduca, reclamando, con sobrada razón, el advenimiento de métodos nuevos o reformas, una de las cuales, para que aquel estudio sea « una cosa viva », ha de consistir esencialmente en la substitución de los libros por los mapas, excursiones, viajes y « ejercicios prácticos », o actuación personal del alumno en la tarea de aprender a conocer por sí mismo el medio geográfico, a base del conocimiento directo de la localidad en

que se mueve y alienta, para continuar después por los de aquellos más próximos o inmediatos y, finalmente, de los demás países, hasta completar, en lo que cabe, el conocimiento total de la Tierra.

Un cambio tan hondo (por sencillo que parezca) en los procedimientos de la enseñanza geográfica — cambio cuya utilidad hemos sostenido en otras ocasiones (1) *— no es factible allí donde los esfuerzos personales han de estrellarse contra la rutina, meollo y sostén de la instrucción pública nacional. Lo único que cabe en quienes se sienten aguijoneados por la vocación, o por el deber profesional, es atenuar defectos, precaver errores, rectificar conceptos extraviados y estimular actividades que puedan ser útiles en lo futuro. Con tal propósito publicamos este libro escolar, movidos del deseo de hacer asequible y simpático a nuestros pequeños discípulos el estudio de la geografía de nuestro país; no con la pretensión de inculcarles una cosa hecha, sino con la idea de inspirarles la comezón de ver con sus propios ojos, y de que se esfuercen por adivinar la fisonomía de las tierras españolas, en sus líneas fundamentales; las diferencias de las comarcas o regiones que integran la patria común, y que el día de mañana, asociando la primer lectura a sus impresiones personales o a sus recuerdos, adquieran el convencimiento de que la Geografía no es el inventario anodino e insulso de accidentes, cifras y nombres locales que hubieron de aprender en su infancia, sino un cuerpo orgánico, una ciencia positiva, algo vivo que nos afecta muy hondamente y sin cuyo auxilio no es posible conocernos, ni en el pasado ni en el presente, ni preparar, por tanto, nuestra perfección para el porvenir. Inspi-*

(1) Véanse nuestras *Investigaciones sobre metodología geográfica (Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Madrid*, mayo, 1908) y *Estudio sobre la enseñanza de la Geografía* (Palma, 1901).

rando el deseo de ver, contribuiremos sin duda al progreso de los conocimientos.

Atentos a este objeto, hemos querido escribir un libro elemental, muy breve, sobrio, evitando el escollo de la acumulación de detalles y datos complementarios; un esquema, en fin, del cuadro geográfico de España (con inclusión de todas aquellas cuestiones que el uso corriente acepta como pertinentes a la geografía de un país en su más amplio sentido), concediendo si cabe mayor amplitud y desarrollo a la parte gráfica que a la literaria.

En el trazado de mapas y gráficos, ha querido tener la benevolencia de interpretar nuestra idea y coadyuvar a su realización, el inteligente y experto delineante de la Diputación Provincial de Gerona, nuestro amigo don José Fraga, complaciéndonos sobremanera en enviarle desde aquí el testimonio de nuestra gratitud (1). *Con sumo gusto damos también las gracias a aquellas personas o entidades que nos han permitido utilizar algunos de los elementos de información gráfica que publicamos, principalmente la «Compañía Trasatlántica», la revista* Ibérica, *de Tortosa; la «Maquinista Terrestre y Marítima», de Barcelona; el «Centre Excursionista de Catalunya»; el editor de la* España Regional, *señor Martín; el ilustrado archivero valenciano don Pedro Burriel y García de Polavieja, el insigne alpinista granadino don Manuel Pareja, el artista fotógrafo mallorquín señor Sancho Tous, de Artá, etc., todos los cuales, con desinteresada benevolencia, han querido prestarnos su precioso concurso para la ilustración de este pequeño manual.*

---

(1) Los mapas de las regiones han sido dibujados por el inteligente delineante de Obras Públicas, nuestro buen amigo don Ricardo Ferrer, cuyo concurso agradecemos vivamente.

Finalmente, creemos que no ha de ser del todo inútil la inserción de una Bibliografía geográfica *sumaria, pues, aparte la penuria de que en España adolece esta clase de publicaciones, la primera condición que, a nuestro juicio, han de reunir los libros destinados a la enseñanza es la de servir de guía para ulteriores estudios, único modo eficaz de que, contemplando el camino recorrido, pueda apreciarse el que está todavía por recorrer.*

Gerona, Abril de 1916.

NOTA. — En esta 2.ª edición, además de aumentar considerablemente el número de grabados, han sido rehechos los mapas, a la vez que el texto ha sido objeto de una cuidadosa revisión.

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

GEOGRAFÍA FÍSICA

CONDICIONES FÍSICAS PRINCIPALES

I. — SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE ESPAÑA

1. Situación matemática. Límites. — España ocupa la mayor parte de la *península Ibérica*, la más occidental y la más vasta de las penínsulas mediterráneas.

Situada entre los 36º y 43º latitud norte (1), y los 3º 19' y 9º 18' longitud este y oeste, respectivamente, del meridiano de Greenwich (2), tiene por *límites*, al norte, los *Pirineos* y el *mar Cantábrico;* al oeste, el *océano Atlántico;* al sur, este mismo océano, el *estrecho de Gibraltar* y el *mar Mediterráneo*, y al este, el *Mediterráneo.*

Sus puntos extremos son la *punta de Tarifa* o *Marroquí*, junto al estrecho de Gibraltar; el *cabo Estaca de Vares* o de *Bares*, en Asturias; el *cabo de Creus*, en Cataluña, y el *cabo da Roca*, en Portugal (en España el *cabo de Toriñana* o *Touriñan*, en Galicia).

---

(1) Según los datos oficiales (*Anuario estadístico de España*, año I, 1912. — Madrid, 1913), la latitud de España es 35º 59' 50" en Tarifa, y 43º 27' 25" en Estaca de Vares.

(2) Meridiano adoptado por los países occidentales europeos para el cómputo de su longitud geográfica respectiva. Con relación al meridiano de Madrid, está España comprendida entre los 7º 0' 28" longitud este, y los 5º 37' 3" longitud oeste, lo que supone una diferencia máxima de cincuenta minutos entre los meridianos oriental y occidental.

2. Extensión. — La extensión superficial de la península Ibérica es de *583,500 kilómetros cuadrados*, distribuídos aproximadamente en esta forma (1):

España	492,247	Km.²
Portugal	90,796	»
Andorra	452	»
Gibraltar.....	5	»

La extensión continental de España (4/5 de la península Ibérica) resulta, pues, igual a la de una milésima parte de la superficie del Globo terráqueo (fig. 1) y, aproximadamente, a la vigésima de Europa (fig. 2): esto es, unas doscientas noventa veces menor que la parte sólida del Planeta.

Fig. 1. — Superficies comparadas de España y el Globo.

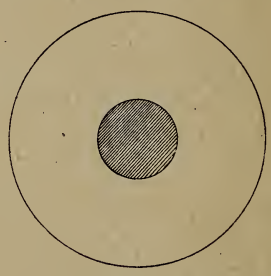

Fig. 2. — Superficies comparadas de España y Europa.

Comparada en extensión con los principales estados europeos, resulta España unas diez veces menor que Rusia (5.000,000 de Km.²), sensiblemente inferior a los imperios austrohúngaro y alemán (676,000 y 540,000 Km.² respectivamente), algo menor que Francia (528,000 Km.²), pero bastante mayor que Italia (286,000 Km.²) y que el Reino Unido de la Gran Bretaña (314,000 Km.²).

(1) Téngase en cuenta que las cifras acerca de la extensión superficial de la Península no son rigurosamente exactas, oscilando entre los 581,000 y 590,000 kilómetros cuadrados. (Véase acerca de esto, *Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XI, p. 141.)

3. Dimensiones. — Las dimensiones extremas de la península Ibérica (fig. 3) son, en línea recta:

De E. a O. (Creus a Toriñana)	1,055	Km.
De N. a S. (Estaca de Vares a Tarifa)....	850	»
De NE. a SO. (Creus a San Vicente)	1,203	»
De NO. a SE. (Estaca de Vares a Gata)...	915	»

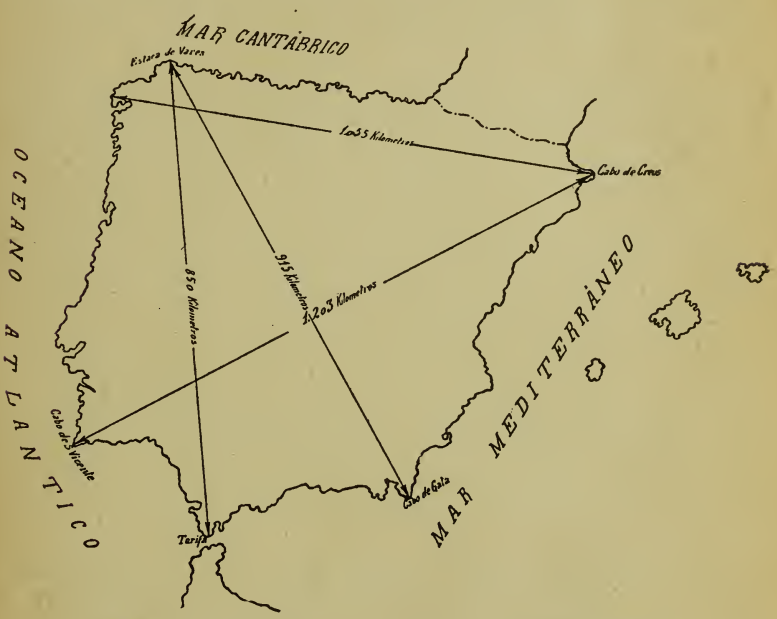

Fig. 3. — Dimensiones extremas de la península Ibérica.

4. Condiciones de la situación geográfica de España.— España, situada en la zona templada del hemisferio norte, rodeada por los mares Atlántico y Mediterráneo, los mares de la civilización, enlazada a Europa por el istmo pirenaico y tocando al Africa por el estrecho de Gibraltar, no goza, sin embargo, de una situación geográfica ventajosa:

1.º Porque, con relación a Europa, su situación es excéntrica. En efecto, queda España como relegada en el ángulo SO. del continente europeo, siéndole tangentes las dos grandes líneas comerciales del Atlántico y Mediterráneo, y

2.º Porque el istmo pirenaico (octava parte del contorno peninsular), montuoso y de difícil acceso, más bien que *lazo de unión*, es *barrera* o *muro de separación* entre España y el resto de Europa.

La proximidad de España al Africa (el estrecho de Gibraltar no tiene más de 22 Km. de anchura máxima) y las numerosas analogías existentes entre nuestro país y aquel continente, si justifican en cierto modo la célebre frase « el Africa comienza en los Pirineos », conviene advertir que la península Ibérica presenta no pocos rasgos geográficos característicos de Europa central yuxtapuestos a otros peculiares del norte de Africa, de modo que en realidad España, más que un «Africa en miniatura», es, geográficamente, una *zona de transición* entre Europa y aquel continente.

5. Forma de la península Ibérica. — La península Ibérica « afecta la forma de un cuadrilátero de lados casi paralelos a las líneas cuadriculares de su *Carta*, señalando los cuatro ángulos de dicha figura los cabos de *Creus* y de *Gata* en el Mediterráneo, *Finisterre* y *San Vicente* en el Atlántico; apareciendo el lado meridional quebrado, próximamente hacia su mitad, en la punta de *Tarifa* ».

6. Diferencias entre la península Ibérica y las demás penínsulas mediterráneas. — Comparada la península Ibérica con las mayores penínsulas mediterráneas, la *Italiana* y la *Balkánica*, salta a la vista:

1.º Su condición insular, claramente delimitada;

2.º Su aspecto macizo;

3.º La escasa articulación de sus costas y la pobreza de islas litorales;

4.º Su orientación atlántica, y

5.º Su apartamiento de las grandes líneas de comunicación europeas.

II. — RELIEVE DEL SUELO

7. Estructura orográfica de la Península. — La península Ibérica es, excepto Suiza, el país más montuoso y de mayor altitud media de Europa.

Mirada verticalmente, es un promontorio trapezoidal, de unos 660 m. de altitud sobre el nivel marítimo, con muy desigual pendiente e irregular perfil N. a S. (figura A), inclinado suavemente hacia el Atlántico y mostrando en su cara superior multitud de repliegues — *sierras*, *páramos*, *cuencas* y *macizos* — que surcan su superficie en distintas direcciones, imprimiéndole un aspecto rugoso (fig. 4).

Todos estos accidentes, que hacen el suelo español tan movido y vario, suelen agruparse, para su estudio, en unas cuantas alineaciones generales, llamadas indistintamente *cordilleras* o *sistemas*.

La nomenclatura genérica de nuestras cordilleras, así como el estudio científico del relieve (exploración, medición de alturas, etcétera), data de comienzos del siglo XIX, no sin gran confusión en los nombres aplicados a los *sistemas* de montañas, habiendo estado los geógrafos en evidente desacuerdo en la delimitación de aquéllos, sin que los intentos de explicar la superficie del suelo científicamente, es decir en relación con su estructura interior (geológica), se manifestaran hasta poco antes de terminar el siglo. El primer geógrafo que intentó una descripción sistemática de nuestra orografía fué don Isidoro de Antillón, en sus *Elementos de la Geografía astronómica, natural y política de España y Portugal* (Madrid, 1808), libro que alcanzó tres ediciones castellanas y dos francesas, basado, según declara su mismo autor, en el *Ensayo de una descripción física de España* de don José Córnide, impreso en

Madrid, en 1803. Aparte de los Pirineos, considerados entonces como núcleo principal de la orografía de la Península (única cor-

Fig. 4. — Mapa hipsométrico-batimétrico de la Península, por el señor Botella (1888-1896).

dillera que tuvo nombre genérico desde la más remota antigüedad), describió Antillón otros sistemas orográficos peninsulares, apli-

THE LIBRARY
OF THE

Madrid, en 1803. Aparte de los Pirineos, considerados entonces como núcleo principal de la orografía de la Península (única cor-

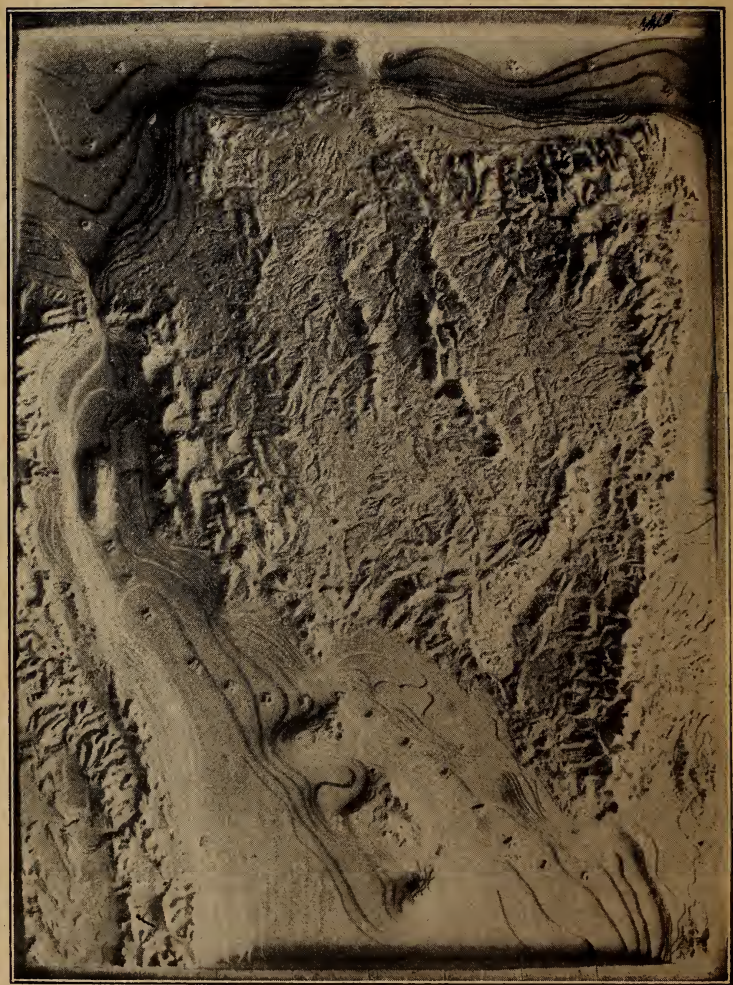

Fig. 4. — Mapa hipsométrico-batimétrico de la Península, por el señor Botella (1888-1896).

dillera que tuvo nombre genérico desde la más remota antigüedad), describió Antillón otros sistemas orográficos peninsulares, apli-

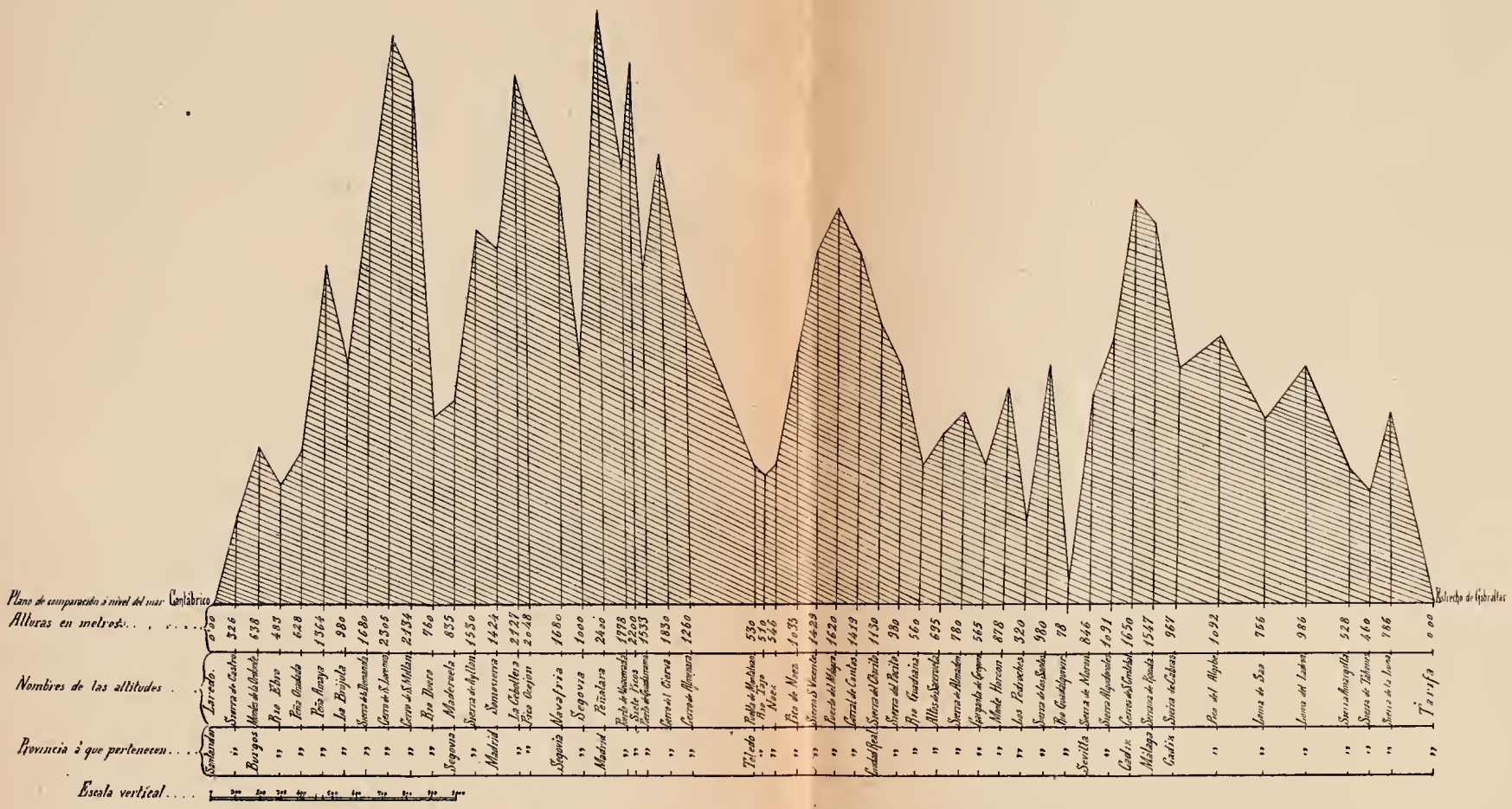

FIG. A. — Perfil latitudinal de la Península, del Cantábrico al Mediterráneo (Santander a Tarifa).

cando el nombre de « cordillera Ibérica » al sistema comprendido « entre las fuentes del Ebro y el cabo de Gata », denominación con la cual había de continuar en lo sucesivo.

Rectificó aquel error primeramente el alemán Alberto Room, quien, en 1838, indicó que « la llamada cordillera Ibérica » no era más que el reborde oriental de la Meseta castellana, núcleo al que se habían adosado en época geológica reciente dos sistemas montuosos exteriores: los Pirineos y Sierra Nevada; pero, a su vez, dicho geógrafo incurría en la inexactitud de considerar el valle del Betis como parte integrante de la Meseta Central.

En 1859, el coronel Gómez Arteche publicó su notable *Geografía histórico militar de España y Portugal* (Madrid, Mellado, 2 vols.), en la que toma como base descriptiva el sistema hidrográfico, por cuencas, como era moda entonces en los libros de geografía.

En 1862, otro alemán, Willkomm, distinguió claramente como núcleo primordial orográfico la Meseta y la dependencia de los grupos periféricos, llamando la atención acerca de las analogías de Sierra Nevada con los montes de Africa del Norte, a la vez que supo reconocer el descenso gradual de la Meseta hacia el Ebro y llanura litoral levantina. Sintetizando, estableció, pues, Willkomm los seis sistemas que, con diferencias de nombre, habían de servir de fundamento a la clasificación de la orografía peninsular, a saber:

a) Sistema Pirenaico.
b) Sistema Ibérico, marginal del E. de la Meseta.
c) Sistema Central o cadena Castellanoleonesa.
d) Sistema de Extremadura.
e) Cordillera Mariánica, marginal del S. de la Meseta.
f) Sistema Bético (Sierra Nevada).

Posteriormente a los estudios de Willkomm, otros geógrafos y geólogos, como Macpherson (1868), Reclus (1876), Botella (1886) y, finalmente, Ibáñez (1888), sentaron, con algunas modificaciones que en nada alteran lo fundamental, la estructura orográfica ya claramente entrevista por el geógrafo teutón. Ibáñez, especialmente (1), dió las cifras de numerosas altitudes (cotas); pero, además de que no hizo gran caso de las llanuras, aceptó también la nomenclatura impropia y convencional con que en los libros de geografía han venido figurando nuestros sistemas de montañas. El trabajo, por otra parte muy estimable, del señor Ibáñez ha servido de base a todos los manuales *ad usum*.

Aprovechando la rica literatura geográfica existente y, sobre todo, los excelentes trabajos de la *Comisión del Mapa geológico* levantado por el cuerpo nacional de Ingenieros de Minas, el geógrafo alemán Th. Fischer sintetizó y expuso, en 1894 (2), la clasi-

---

(1) *Reseña geográfica*, publicada por el Instituto Geográfico y Estadístico (Madrid, 1888).

(2) *Orographie der Iberischen Halbinsel* (Dr. Pettermanns Mitteilungen Bd. 40 Hefl. XI, 1894; trad. fr. por Miss. C. Pantin; mss. inédito).

ficación general que ha prevalecido acerca de la orografía española. Distingue y describe Fischer las seis regiones naturales siguientes:

1.ª Macizo o bloque ibérico, masa la más antigua y resistente, centro de agrupación peninsular, al que se soldaron más tarde, al N. y al S., varios *repliegues* o *apéndices peninsulares;*

2.ª Zona de repliegues cántabropirenaicos;

3.ª Macizo catalán;

4.ª Depresión terciaria lacustre del Ebro (adivinada ya, en 1876, por Eliseo Reclus);

5.ª Zona de repliegues andaluces, y

6.ª Golfo terciario del Guadalquivir.

Tales son, en resumen, las seis unidades fundamentales que para el estudio físico de nuestro territorio, y con más o menos modificaciones de detalle, aceptan hoy los geógrafos.

8. Sistemas de la orografía peninsular. — Llamado históricamente *Sistema Hespérico*, distínguense en el conjunto peninsular ocho grupos o unidades orográficas, a saber:

a) *Meseta Central.*

b) *Sistema Septentrional* (Pirineos, depresión Vasca y montes Cántabroastúricos).

c) *Cadena litoral catalana.*

d) *Sistema Ibérico* (cordillera Ibérica).

e) *Sistema Central* (cordillera Carpetana o Carpetovetónica).

f) *Montes de Toledo* (cordillera Oretana).

g) *Sierra Morena* (cordillera Bética o Mariánica).

h) *Sierra Nevada* (cordillera Penibética) (1).

Algún geógrafo moderno simplifica y reduce a tres los elementos constitutivos del relieve peninsular, a saber:

1.º La *Meseta Central*, con sus bordes montuosos *(montañas Cantábricas, Sistema Ibérico* y *Sierra Morena)* y sus macizos interiores *(Sistema Central* y *montes de Toledo)*;

2.º Los *Pirineos* al NE., y

3.º El *Sistema Penibético* al SE.

9. La Meseta Central: sus caracteres. — Es la *Meseta Central* un conjunto de altiplanicies calcáreas, secas y des-

(1) La denominación de cordillera o sistema *Bético*, ha sido aplicada, sin duda por error, pero indistintamente, lo mismo a Sierra Morena que a Sierra Nevada.

arboladas, de aspecto pobre y paisaje monótono (fig. 5), excepto en los valles interiores. En ella los núcleos humanos están muy distanciados entre sí. Los ríos, profundamente encajados en el suelo *(Tajo)*, ofrecen nula o escasa faci-

FIG. 5. — Un aspecto de la Meseta Central (provincia de Burgos) *(fot. Vadillo)*.

lidad a las comunicaciones, mientras que los declives abundan en desfiladeros peligrosos — *Despeñaperros*, *Pancorbo* (fig. 6) —, precipicios y barrancos.

Está constituída por un gran segmento comprendido entre los valles del *Ebro* y del *Guadalquivir*, y se extiende por ambas Castillas, Extremadura, León, Portugal y Galicia.

Limitan, la *Meseta*, al N. las *Montañas cantábricas* (centro del Sistema Septentrional); al NE. y levante los nudos montuosos del *Sistema Ibérico*, desde *Peña Labra* hasta *Sierra Marlés;* al S., *Sierra Morena*, y al O., el *Atlántico*.

Afecta, pues, la forma de un cuadrilátero irregular (de unos 240,000 Km.² de superficie y 600 m. de altitud media),

al que se adosan dos depresiones o fosas laterales en forma de cuña, que constituyen las cuencas del Ebro y del Guadalquivir; la primera al NE. (cerrada al N. por los Pirineos y al E. por la *cadena litoral catalana)*, la segunda al SE., abierta en dirección al Atlántico.

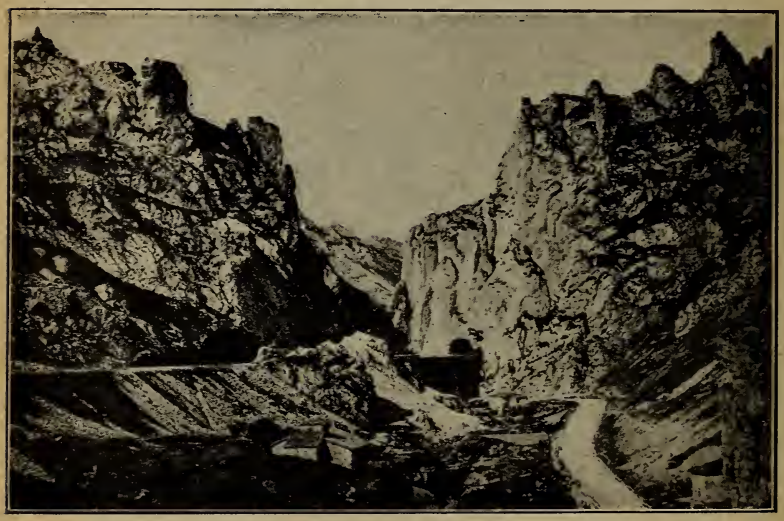

FIG. 6. — Desfiladero de Pancorbo (Burgos) *(cliché Lacoste)*.

Próximamente hacia su mitad, y en dirección NE. a SO., surca la Meseta la cordillera *Carpetana* o *Carpeto-vetónica*, enorme muro montañoso que la separa en dos inmensos escalones o submesetas, de extensión desigual y nivel diferente, a saber:

a) La *submeseta superior* (125,000 Km.²) al N. (Castilla la Vieja, León, Galicia y Portugal septentrional);

b) La *submeseta inferior* (115,000 Km.²) al S. (Castilla la Nueva, Mancha alta, Extremadura y Alemtejo (Portugal).

La primera tiene 700 m. de altitud media; la segunda, 600.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

al que se adosan dos depresiones o fosas laterales en forma de cuña, que constituyen las cuencas del Ebro y del Guadalquivir; la primera al NE. (cerrada al N. por los Pirineos y al E. por la *cadena litoral catalana)*, la segunda al SE., abierta en dirección al Atlántico.

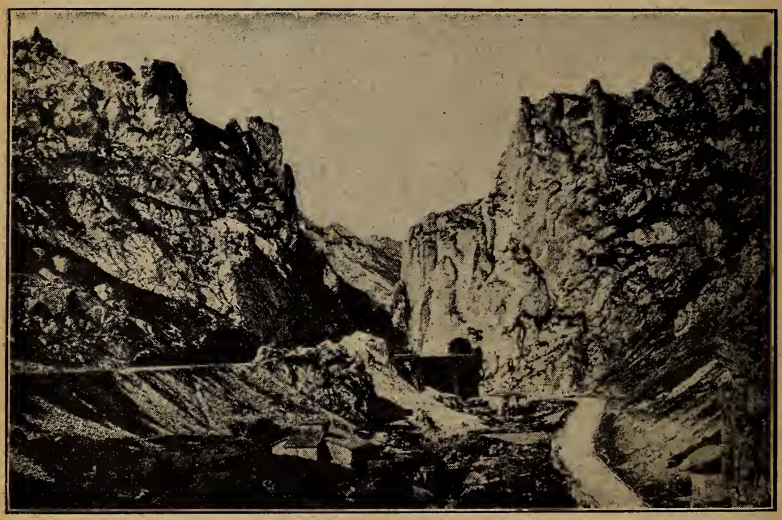

Fig. 6. — Desfiladero de Pancorbo (Burgos) *(cliché Lacoste)*.

Próximamente hacia su mitad, y en dirección NE. a SO., surca la Meseta la cordillera *Carpetana* o *Carpeto-vetónica*, enorme muro montañoso que la separa en dos inmensos escalones o submesetas, de extensión desigual y nivel diferente, a saber:

a) La *submeseta superior* (125,000 Km.²) al N. (Castilla la Vieja, León, Galicia y Portugal septentrional);

b) La *submeseta inferior* (115,000 Km.²) al S. (Castilla la Nueva, Mancha alta, Extremadura y Alemtejo (Portugal).

La primera tiene 700 m. de altitud media; la segunda, 600.

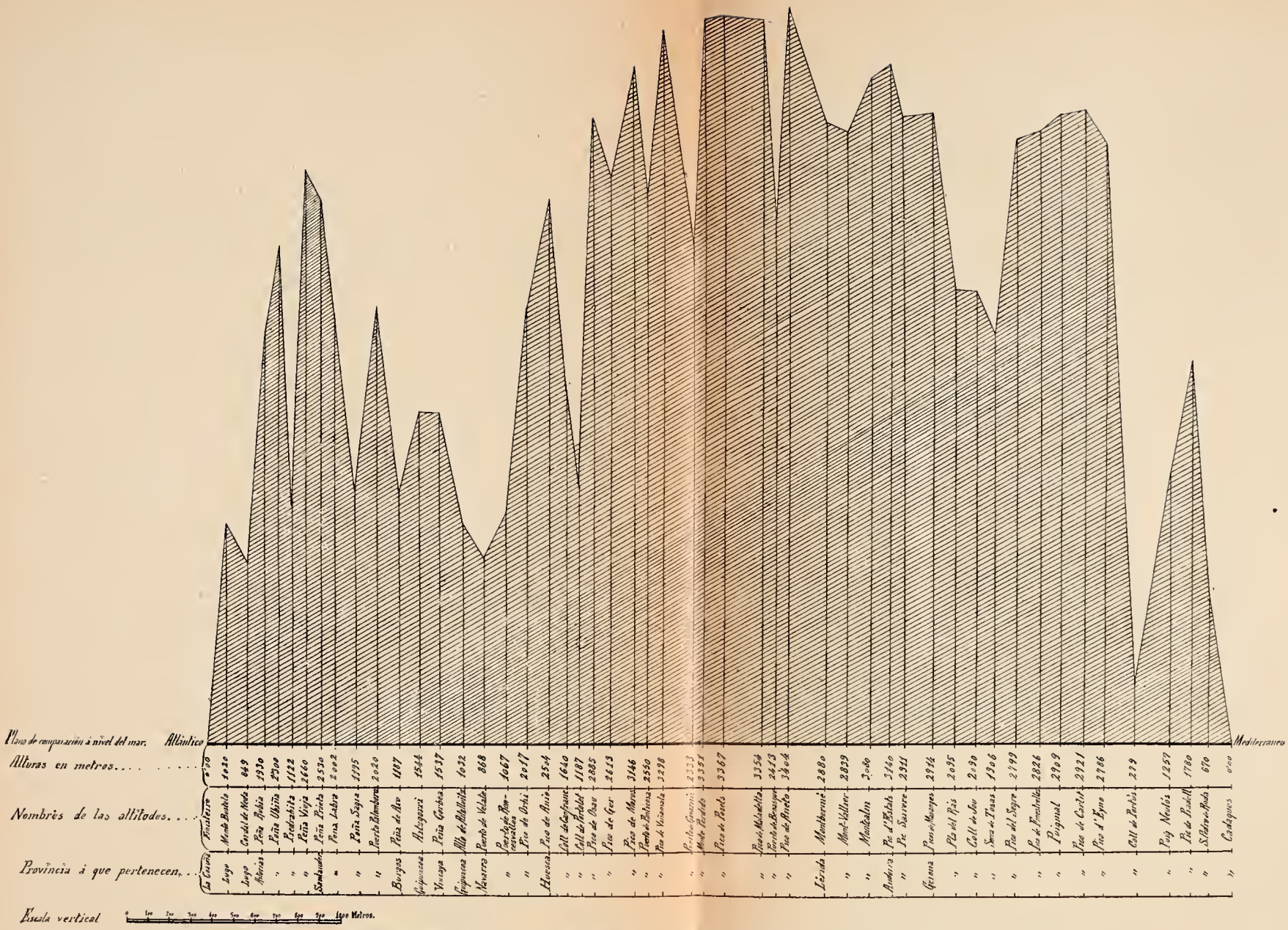

FIG. B. — Perfil longitudinal de la Península, en la dirección del *Sistema Septentrional* (Creus a Finisterre).

Ninguna de las dos submesetas ofrece cordilleras importantes, salvo los *Montes de Toledo* en la submeseta inferior. Por el contrario, en ambas existen vastas planicies, de horizontalidad no interrumpida, verbi gracia, los *páramos de la Alcarria* y la *Mesa de Ocaña*, en la Mancha (submeseta meridional); los *páramos de Valles de Cerrato* (submeseta septentrional).

Todas aquellas regiones quedan convertidas en zonas esteparias con floras características que, en Europa, no tienen equivalente sino en Hungría y Rusia, semejantes a las del territorio aralocaspiano. Contribuyen a darles semejante naturaleza varias circunstancias, entre otras, la nivelación de su suelo, la índole de sus terrenos, su clima extremado y la sequedad del ambiente.

Limitada por los núcleos montuosos de las sierras de la *Demanda* y del *Moncayo* (Sistema Ibérico), la línea de las *montañas Cantábricas* y el *Sistema Central*, pueden distinguirse en la submeseta septentrional dos regiones naturales, con caracteres propios, a saber: el macizo *Galaicolusitano* y *Castilla la Vieja* (con León).

El primero se caracteriza por un relieve montuoso, no muy elevado, pero sí de variada accidentación.

Castilla la Vieja carece de relieves montuosos, siendo en ella proverbiales sus *páramos* extensos y horizontales.

Es el *páramo* una forma topográfica característica, que los geógrafos designan con el nombre de *región árida*, zona intermedia entre la pradera y el desierto, región natural desarbolada, monótona, silenciosa, fría, azotada por los vientos *(cierzo)*. Tal es la fisonomía que ofrecen los páramos de Avila o de Soria, las soledades de los montes Ibéricos o de la sierra de Gredos, «en las que el viajero diríase transportado a los desiertos de Tartaria central».

10. Sistema Septentrional. — Designa la geografía con el nombre de *Sistema Septentrional* la larga serie de montañas extendidas por el N. de la Península (fig. B), desde el cabo de Creus hasta el de Finisterre, en una longitud de 1,220 Km. Dividido en dos grandes secciones, la de los *Pirineos ístmicos* o *continentales* (comunes a España y a Francia) al E., y la de *Pirineos marítimos* al O., ha

Fig. 7. — Alineaciones principales del *Sistema Septentrional*.

venido considerándose, atendidas su situación y su orientación general, como un sistema homogéneo (fig. 7); pero, en realidad, está constituído por tres grupos o sistemas orográficos distintos e independientes unos de otros, a saber: los *Pirineos*, la *depresión Vasca* y los *montes Cántabroastúricos*, llamados también *montañas Cantábricas.*

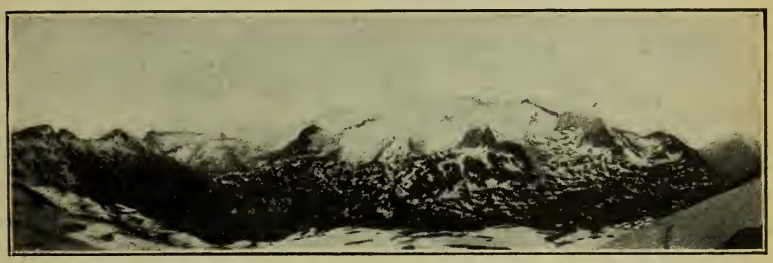

Fig. 8. — Macizo de la Maladeta *(fot. Cuyás).*

11. Pirineos. — Situados entre España y Francia, abarcan una extensión superficial de 55,000 Km.² (en cifras redondas): 38,000 en España y 17,000 en la nación vecina. Su longitud es de 450 Km.

Se extienden los Pirineos desde el cabo de Creus, en el Mediterráneo, hasta la región de Elizondo, al E. del río Bidasoa, que, por Fuenterrabía, afluye al Cantábrico.

La vertiente pirenaica española, no solamente es mayor y más amplia que la francesa, sino que también contiene las más altas cumbres.

La frontera entre ambas naciones, trazada caprichosamente (1659), corta torrentes y montañas sin miramiento alguno a la natural divisoria de las aguas, resultando la formación de ríos que, como el Segre, nacen en Francia y son españoles en el mayor desarrollo de su curso, mientras que otros, como el Garona, río francés, tienen sus fuentes en territorio español.

Los Pirineos no han sido explorados hasta hace cincuenta años. Su espesor les hace difícilmente penetrables, y aun queda algo por conocer.

Suelen dividirse para su estudio en tres partes o secciones: *Pirineos orientales* (catalanes), entre el cabo de Creus y la depresión de la Cerdaña o alto valle del Segre; *Pirineos centrales* (aragoneses), hasta Canfranc o alto valle del río *Aragón*, y *Pirineos occidentales* (navarros), hasta su

FIG. 9. — La Maladeta y su glaciar *(cliché Ibérica)*.

terminación occidental en la región de Elizondo, o, más propiamente, en *la Rhune*, elevación de 900 metros situada al NE. del Bidasoa inferior, donde en realidad termina la cadena pirenaica.

Señálanse otros puntos divisores de las tres secciones pirenaicas, como el *pico de Carlitte* (vertiente francesa), en los Pirineos orientales; el *cilindro de Marboré* o *pico de las Tres Sorores* —punto de origen del Cinca—, en los Pirineos centrales, y el cuello de *Belate*, en los occidentales (Gómez Arteche). Otros geógrafos toman el *Noguera Ribagorzana* como línea divisoria entre el Pirineo aragonés y el catalán, así como señalan el valle del Roncal como

comienzo del Pirineo navarro. Estas divisiones, fundadas unas en el estudio orográfico, otras en el geológico o en el hidrográfico, y otras en motivos históricos o etnológicos, no son arbitrarias, pero sí convencionales.

FIG. 10. — Pico de Aneto (a la derecha) *(cliché Ibérica)*.

Los Pirineos se componen de una resistente y elevada cadena, en la que se levantan enormes macizos de montañas firmes y abruptas, con alturas de más de 3,000 metros. Amurallada y áspera, singularmente en su lado N., sus cumbres están siempre cubiertas de extensas manchas de nieve (heleros), que tapizan el país pirenaico durante más de seis meses al año.

Hacia la parte media de la cadena se yerguen las mayores alturas de todo el sistema, verbi gracia, *Tres Sorores* (3,351 m.), *Monl Perdu* (3,352), *los Posels* (3,367), *pico de Aneto* — punto culminante, situado en los Pirineos centrales—, que alcanza 3,404 m.; todos ellos situados en *la Maladeta* — « montes malditos » —, macizo de 7 Km. de

más de 3,000 m. de elevación, el cual, por su altura y orientación, marca la línea de las crestas (figs. 8 a 10).

La vegetación, salvaje y escasa, se ofrece a veces constituyendo deliciosos oasis en el fondo de valles profundí-

Fig. 11. — Lago de Gaube y glaciares de Vignemale (Pirineos) *(fot. Cazaux).*

simos, rodeados de alturas coronadas de nieves perpetuas.

Sin alcanzar las elevaciones absolutas de los Alpes (5,000 m.), tienen los Pirineos mayor altitud media (2,500 metros); pero, de menor elevación y situados más al mediodía, sus glaciares (figs. 9 y 11) son en menor número y mucho más pequeños que los de los Alpes.

Siguiendo hacia levante, interrúmpese la muralla pirenaica por la *depresión de la Cerdaña*, por cuyo fondo baja, en busca del Ebro, el río *Segre*, a cuya orilla izquierda encuéntrase el contrafuerte de la *Sierra de Cadí* (Puigmal, 2,909 m.), principio de los Pirineos orientales, cuyo *Canigó* (2,785 m.) es su máxima elevación, y desde donde van descendiendo de cumbre en cumbre hasta terminar en los *Alberes*, con montañas relativamente de escasa altitud.

Los Pirineos no están constituídos únicamente por el eje de la cadena principal, sino que se desprenden en gradería, originándose, principalmente del lado del Ebro, nueva línea de sierras paralelas que constituyen una ali-

Fig. 12. — Valle y circo de Gavarnie (Pirineos) *(fot. Cazaux)*.

neación pirenaica secundaria, de altitudes más reducidas y cuyo país es sumamente pobre, árido, desolado y seco (Sierra de la Peña, Sierra de Guara, el Montsech, etc.).

Los Pirineos constituyen un formidable obstáculo para las comunicaciones entre España y el resto de Europa. A diferencia de los Alpes, justamente calificados de *montañas sociables*, esto es, las primeras del mundo por la utilidad que prestan al hombre, los Pirineos, por el contrario, cuyos valles están en disposición transversal y constituídos a menudo por la reunión de varios *circos* — como el de *Gavarnie* (fig. 12) en los Pirineos centrales—, constituyen una poderosa muralla, de acceso difícil, especialmente en su parte central. Los puntos de paso están si-

tuados en ambos extremos de la cordillera. En los Pirineos orientales el cuello de Pertús (240 m.) da acceso a la carretera general a Francia, por la Junquera. El cuello de *la Perche* y el de *Puymorens* son ya más elevados (1,610 y 1,931 m. respectivamente). Siguiendo más a poniente, y en un espacio de 200 Km., la cadena no presenta sino cuellos elevadísimos: 2,200, 2,500 y 3,000 m. Los pasos occi-

FIG. 13. — Un aspecto de los Picos de Europa.

dentales utilizados para las comunicaciones comienzan en el *Somport*, *Summus portus* (1,631 m.), que da paso a la línea férrea transpirenaica de *Canfranc* (provincia de Huesca) a *Olorón* (Francia), primera, y única terminada, de las tres que han de atravesar los Pirineos según convenio hispanofrancés de 1904 (1). Sigue después el histórico

(1) Los otros dos ferrocarriles transpirenaicos en construcción son el de Saint-Girons, por el puerto de Salau al Noguera Pallaresa (Pirineos centrales) y el de Ax-les-Thermes a Ripoll, por los collados de Puymorens y de Tosas (Pirineos orientales).

desfiladero de Roncesvalles (1,207 m.), en el Pirineo navarro (1), y más al occidente el puerto de Belate (868 m.). Figueras al E. con el antiguo fuerte de San Fernando, y Pamplona al O. vigilan la frontera pirenaica.

La riqueza minera de los Pirineos es escasa, consistiendo principalmente en mármoles; pero, en cambio, son los Pirineos una de las regiones del mundo más ricas en aguas minerales (Panticosa, etc.).

FIG. 14. — Peña Vieja (Montes Astúricos) *(cliché Martín).*

12. Depresión Vasca. — Se llama así la dilatada zona montañosa, confusa, inconexa y laberíntica, situada entre los Pirineos al E. y los Montes Cántabroastúricos al O., desde el ángulo mismo del golfo de Gascuña hasta las

(1) Este desfiladero es el que seguían los peregrinos extranjeros que en tiempos antiguos venían a España a visitar el sepulcro del apóstol Santiago. Fué la puerta de comunicación entre España central y Francia, célebre, además, Roncesvalles, por la catástrofe del ejército de Carlomagno en su retirada el año 778.

Mala la hubisteis, franceses,
En esa de Roncesvalles...

Sierras de Isar (2,201 m.) y nudo de *Peña Labra* (2,002 m.), punto de origen del Sistema Ibérico.

Sus montañas, que alcanzan aproximadamente 1,500 metros de altitud, carecen de alineación sistemática. Su punto culminante es el *Balnera* (1,720 m.). Termina la depresión en *Peñas Pardas*, algo más allá de Puerto Escudo.

FIG. 15. — Naranjo de Bulnes (Montes Astúricos) *(cliché Martín)*.

13. Montes Cántabroastúricos. — Llamados también *Montañas Cantábricas*, por su proximidad al mar Cantábrico y por alcanzar sus máximas elevaciones en la antigua Cantabria, están situados entre Peña Labra y las fuentes del Sil, tributario del Miño. No son prolongación de los Pirineos, sino que se extienden de O. a E., paralelos al litoral cantábrico. En su lado N. son sumamente abruptos y de rápida pendiente, hasta hundirse en el mismo mar. Hacia el S. su pendiente es más suave.

Siguiendo desde el nudo de Peña Labra en dirección oeste, presto se alcanzan los renombrados Picos de Europa (fig. 13), en los cuales, después de los Pirineos y Sierra Ne-

vada, se encuentran alturas de las mayores de la Península, verbi gracia, *Peña Ubiña*, 2,300 m.; *Peña Vieja* (fig. 14), 2,665; *Naranjo de Bulnes* (fig. 15), 2,380; *Peña de Cerredo*, 2,680; *Picos de Europa* (que dan nombre a todo el macizo), 2,700 m.

Fig. 16. — Puerto Pajares (Montes Astúricos) *(fot. Gracia)*.

Formados por una serie de picos agudos, nevados, pintorescos, abundantes en árboles y muy escarpados, « nada de tan grande majestad como los *Picos de Europa*, región de gran altura y macizas formas, enorme monolito de *caliza de montaña*, blancoazulada, que va descendiendo en escalones y contrafuertes sucesivos, paralelos al litoral, hasta llegar al mar, determinando juntamente profundos valles, sierras, gargantas y *foces* suficientes a dibujar la fisonomía propia del país ».

Del eje de los Montes Cántabroastúricos se desprenden hacia el N. numerosas sierras, mientras que en su vertiente meridional descienden suavemente del lado interno de la *Meseta*, hasta Castilla la Vieja y León, sin ofrecer estribos de gran magnitud. El único paso practicable de estos

montes es *Puerto Pajares* (fig. 16), atravesado por la ruta de León a Gijón.

A partir de la cumbre de *Cueto-Albo*, el sistema tuerce hacia el mediodía, formando (al E. de las fuentes del Sil, afluente del Miño) como un enorme estribo que se dirige primero al S., con el nombre de *montañas de León*, entre el Sil y los afluentes del Esla, entrando luego por el SE. de

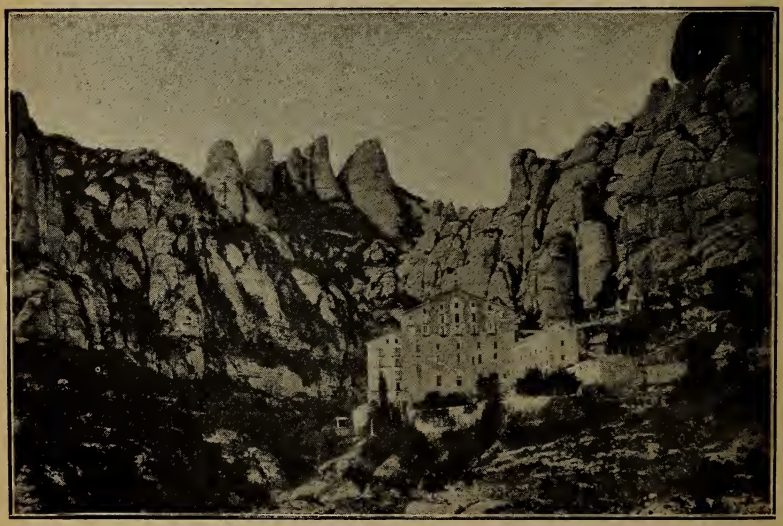

FIG. 17. — Montañas de Montserrat (cadena litoral catalana) *(cliché Lacoste)*.

Galicia, con el nombre de *Sierra de San Mamed*, cuyos múltiples eslabones se ramifican por territorio portugués.

Desde las fuentes del Sil, hacia poniente, el Sistema Septentrional forma una intumescencia o región de colinas primitivas, llena de relieves desordenados, de una altitud media de 1,000 m., desgarrada por profundos valles (Orense, Lugo, Santiago y N. de Portugal). Es la *terraza gallega*, que en realidad forma parte integrante del macizo central de la Península.

14. Cadena litoral catalana. — Está constituída por dos alineaciones de altura diferente, comprendidas entre el cabo Bagur y la orilla izquierda del Ebro, cerca ya de su desembocadura. Una, que va bordeando la costa, está formada por los *montes Gavarras*, la *Sierra de Montnegre* y otras, hasta el llano de Barcelona, pasado el cual, más allá del Llobregat, continúa por los altos de *Garraf*, desde

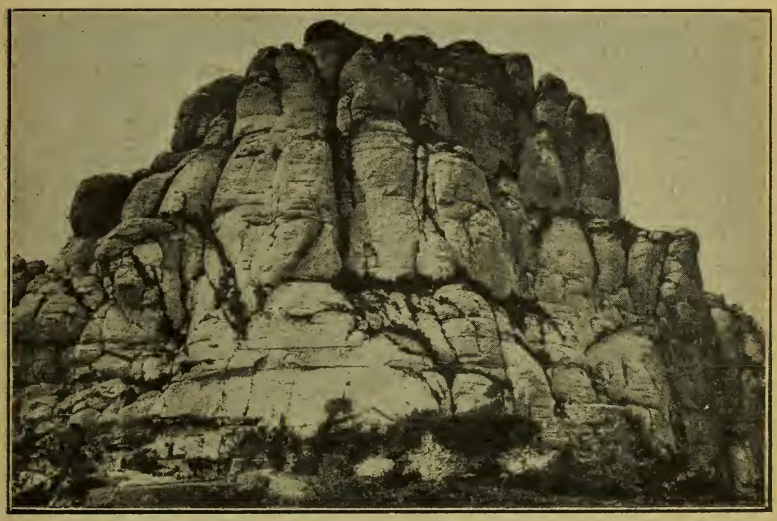

Fig. 18. — Montserrat: Peña del Diablo (cadena litoral catalana) *(cliché Lacoste)*.

donde la costa, roquiza y pintoresca, se convierte en costa baja, exceptuando la *Sierra de Balaguer* y otras alturas que alcanzan las márgenes del Ebro.

La otra alineación, interna y paralela, está compuesta por varias sierras, de mayor altura que las de la sección marítima descrita, principalmente por el *Montseny* (1,745 metros), áspero y extenso nudo orográfico; *Montserrat* (1,226 m.), pintoresco macizo de formas topográficas ruiniformes (figs. 17 y 18) de torres y columnas, y el *Puig de*

Montagut, a cuyas faldas meridionales se extiende la laboriosa comarca del Panadés.

La cadena litoral catalana es resto de un antiquísimo macizo, sin dependencia orográfica (ni geológica) con los Pirineos.

15. Sistema Ibérico. — Designado durante mucho tiempo con el impropio nombre de *Cordillera Ibérica*, consiste en una serie de nudos orográficos (fig. 19), erguidos en el borde oriental de la Meseta, ocupando una extensa y abrupta zona del lado de la depresión o valle del Ebro. Por esta razón le designan también los geógrafos modernos con el nombre de *Montañas del borde oriental.*

Arranca el *Sistema Ibérico* del nudo de *Peña Labra* y las *sierras de Isar*, en los Montes Cántabroastúricos, manifestándose constituído en un principio por elevadas mesetas o páramos que, más que deslinde, parecen enlace de las cuencas del Duero y del Ebro. Continúa próximo a este río por los *Montes de Oca*, de mediano relieve, hasta erguirse de pronto los poderosos macizos de la *Sierra de la Demanda*, *Sierra Cebollera* y el *Moncayo*, una de las masas orográficas más imponentes de la Península, con cúspides de más de 2,000 m. *(Pico de San Lorenzo*, 2,303 m., en la Sierra de la Demanda; *Pico de Urbión*, 2,246 metros, en Sierra Cebollera; el *Moncayo*, en la sierra de su nombre, 2,315 m., región de nieves perpetuas, como en los Picos de Europa). En relación con los macizos indicados despréndense múltiples estribos y contrafuertes, orientados generalmente en la misma dirección NO. a SE. La cuenca del Jalón (afluente del Ebro por la derecha) interrumpe y corta de través la serie de cadenas montañosas — y remontándole camino de su nacimiento se alcanza *Sierra Ministra* y los *Altos de Barahona*, punto de arranque del Sistema Central—. Cruzado el Jalón, y constantemente en dirección SE., márcanse, a partir de la orilla derecha de dicho río, dos alineaciones generales: una interior, muy cercana a la Meseta Central; otra exterior, más vecina a la depresión del Ebro.

La primera, interrumpida en su lado más occidental por las *Parameras de Molina de Aragón* (elevadas más de

FIG. 19.—Alineaciones principales del *Sistema Ibérico.*

1,000 m.), se continúa en los nudos de la *Sierra de Albarracín* (fig. 20) y los *Montes Universales* (así llamados porque desde ellos irradian las aguas en todos sentidos), en cuyas sierras hay dos núcleos de primordial importancia en la dispersión general de aguas corrientes de la Península: la *Muela de San Juan* (1,870 m.), punto de origen de los ríos *Tajo*, *Júcar*, *Cabriel* y *Turia*, y el *cerro de San Felipe* (1,839 m.), de los que arrancan una multitud de sie-

Fig. 20. — Montes de Albarracín (Sistema Ibérico) *(fot. Martín)*.

rras, cuya accidentada región constituye la extensa *Serranía de Cuenca*, de gran importancia en la hidrografía peninsular.

La otra alineación, más próxima a la depresión aragonesa, comienza, desde el Jalón, en una serie de sierras, entre otras las de *Cucalón* y de *San Just*, esta última relacionada con la *Sierra de Gúdar*, cuyas estribaciones meridionales se extienden hasta *Peña Golosa* y las *Sierras de Javalambre (Pico de Javalambre*, 2,020 m.) que, con otras muchas, componen el macizo del *Maestrazgo*, de intrincadas e inconexas

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

1,000 m.), se continúa en los nudos de la *Sierra de Albarracín* (fig. 20) y los *Montes Universales* (así llamados porque desde ellos irradian las aguas en todos sentidos), en cuyas sierras hay dos núcleos de primordial importancia en la dispersión general de aguas corrientes de la Península: la *Muela de San Juan* (1,870 m.), punto de origen de los ríos *Tajo*, *Júcar*, *Cabriel* y *Turia*, y el *cerro de San Felipe* (1,839 m.), de los que arrancan una multitud de sie-

Fig. 20. — Montes de Albarracín (Sistema Ibérico) *(fot. Martín)*.

rras, cuya accidentada región constituye la extensa *Serranía de Cuenca*, de gran importancia en la hidrografía peninsular.

La otra alineación, más próxima a la depresión aragonesa, comienza, desde el Jalón, en una serie de sierras, entre otras las de *Cucalón* y de *San Just*, esta última relacionada con la *Sierra de Gúdar*, cuyas estribaciones meridionales se extienden hasta *Peña Golosa* y las *Sierras de Javalambre (Pico de Javalambre*, 2,020 m.) que, con otras muchas, componen el macizo del *Maestrazgo*, de intrincadas e inconexas

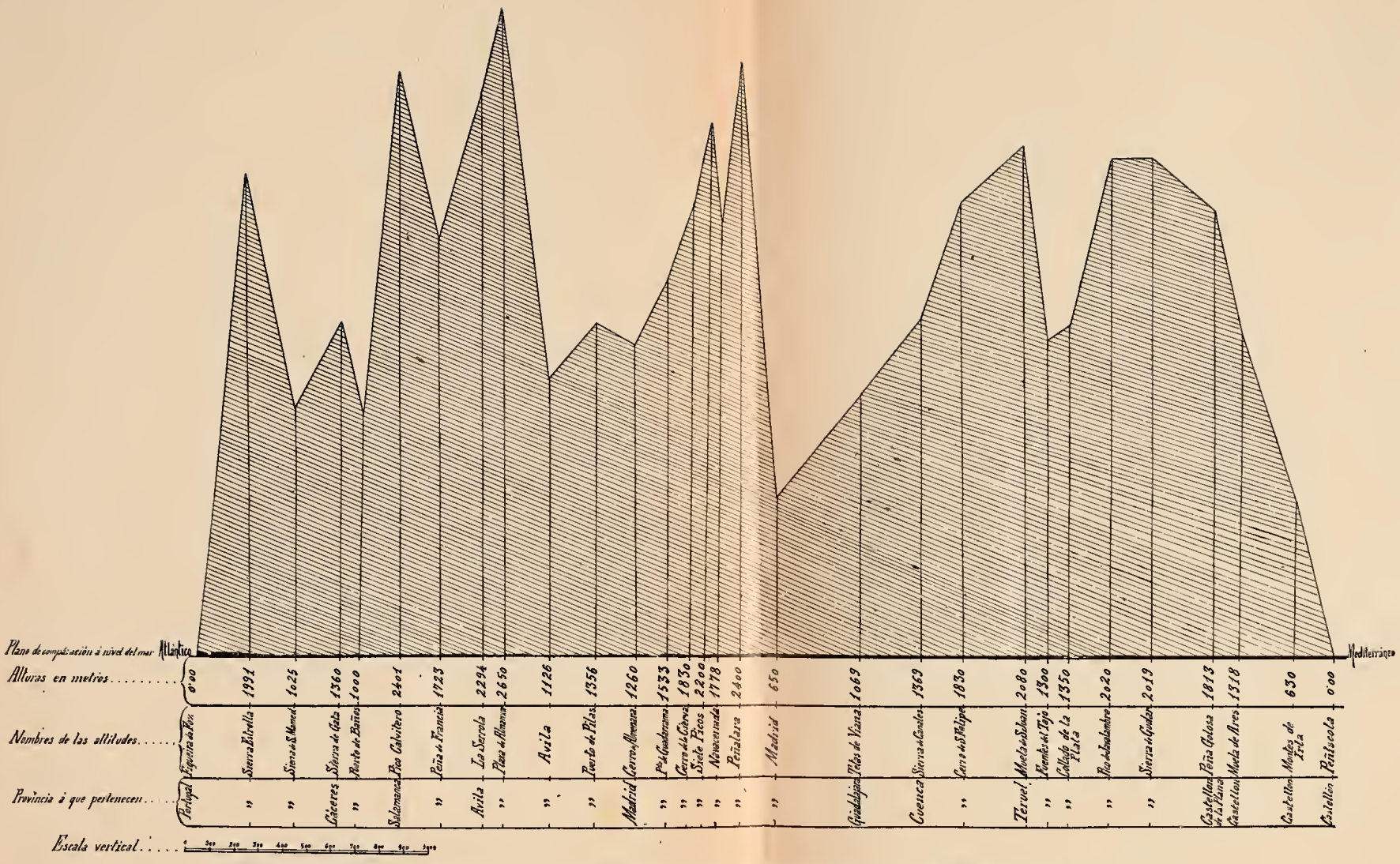

FIG. C. — Perfil longitudinal de la Península, en su parte media (Peñíscola (Castellón) a Figueira da Foz).

sierras, de las más ásperas de la Península y también de las más pobres en vegetación.

Por último, al SO. y conservando la dirección general de todo el Sistema, se halla *Sierra Martés*, terminando el *Sistema Ibérico* en las inmediaciones de la confluencia del Júcar y el Cabriel. Su longitud es, aproximadamente, de 900 Km.

Al O. de Sierra Martés, y remontando el Júcar o el Cabriel, se alcanzan los llanos elevadísimos de la Mancha, en las planicies de *Casas Ibáñez* y *Albacete*, series de llanuras divisorias de aguas corrientes, punto de terminación del *Sistema Ibérico*, y en el cual se inicia en dirección SO., exterior a la Meseta Central, otro sistema orográfico distinto: el Sistema Penibético.

Hasta hace poco se ha venido diciendo que el Sistema Ibérico termina en el cabo de Gata y aun en el mismo Peñón de Gibraltar. En realidad, no hay razón que justifique este modo de ver.

16. Sistema Central. — Conocido impropiamente con el nombre de *Cordillera Carpetana*, amén de otras muchas denominaciones (1), arranca vagamente de las vertientes occidentales del montuoso borde *Ibérico*, con elevaciones de escasa altitud (figs. C-21) en *Sierra Ministra* y *Altos de Barahona*, puntos de la divisoria del Tajo y del Duero, y de las dos submesetas centrales, continuando con las elevaciones de *Sierra de Ayllón*, *Somosierra* y *Sierra de Guadarrama* (fig. 22) (2,400 m. en Peñalara). Prosigue al O. de esta última con la *Sierra de Malagón*, que enlaza con la *Paramera de Avila* y *Sierra* del mismo nombre, relieves que se unen con el muro montañoso de la *Sierra de Gredos*, alcanzando aquí el Sistema sus mayores alturas *(Plaza del moro Almanzor*, punto culminante, 2,661 m.).

La *Sierra de Gredos* es una de las regiones menos exploradas de la Península, una de las más difíciles de recorrer, por la carencia ab-

(1) Cordillera Carpetovetónica, Cordillera Serrática o Lusitanoarevaca, *Montañas divisorias principales*, Sistema lusitanocastellano (porque atraviesa y separa las dos Castillas y se continúa en Portugal), *Sistema Central divisorio*, etc.

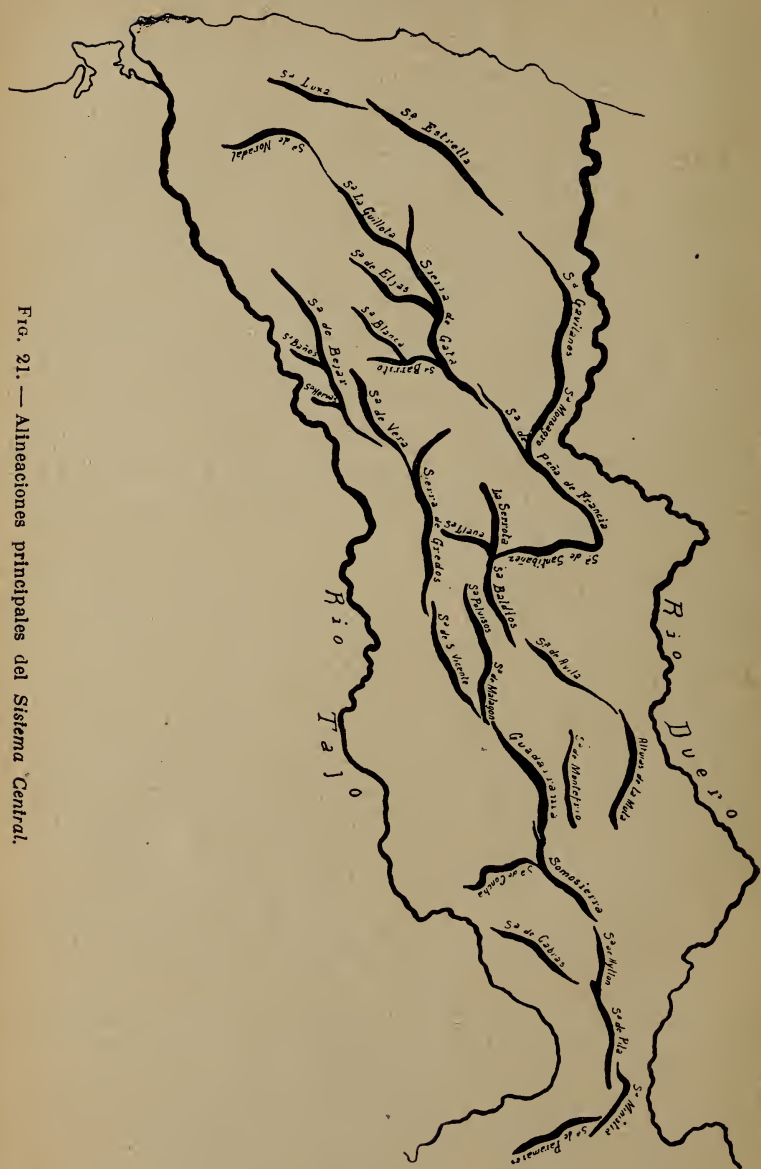

Fig. 21. — Alineaciones principales del *Sistema Central.*

soluta de pueblos confortables; pero es también una de las más bellas.

Del extremo occidental de la Sierra de Gredos derivan hacia el SO. dos ramales paralelos y la *Sierra de Bejar* hacia el N. Interrúmpese el *Sistema* por el lecho del Alagón (afluente del Tajo). En la orilla derecha de aquel río (al que hay que cruzar para seguir el deprimido o interrumpido *Sistema)* encuéntrase la *Sierra de Peña de Francia* (1), *Sierra de*

Fig. 22. — Vista general del Guadarrama desde Cercedilla *(cliché Martín).*

Gata (2) y otras hacia Portugal, en donde se levanta de súbito, hasta 2,000 m., el gran macizo de *Sierra da Estrella* (fig. 23), en enlace, más al mediodía, con otras sierras secundarias, en las cuales el *Sistema* va deprimiéndose notable-

(1) El nombre de *Peña de Francia* se debe, al parecer, a una ermita consagrada a la Virgen por un caballero francés en lo más escarpado de aquellos montes.

(2) La *Sierra de Gata* es aún más salvaje y está menos explorada que la de Gredos.

mente, hasta terminar en las costas portuguesas inmediatas al cabo *da Roca* (1).

El Sistema Central separa la cuenca del Duero de las gemelas del Tajo y Guadiana. Sumamente árido y escabroso, sus vertientes meridionales son más escarpadas que las septentrionales, hasta el punto de que en muchas partes sólo

FIG. 23. — Sierra de la Estrella (Portugal) *(fot. Biel)*.

forma como un escalón de descenso de la cuenca del Duero a la del Tajo.

La longitud total del Sistema es de unos 800 Km. Su altitud media varía entre 1,000 y 1,500 m., y sus pasos principales son el puerto de *Somosierra* (camino de Madrid a Burgos), el puerto de los *Siete Picos* y el puerto de *Guadarrama.*

---

(1) Hay geógrafos, como el español señor Botella, para quienes la *Sierra da Estrella* no guarda dependencia orográfica con el Sistema Central. Otros, en cambio, la consideran como si la tuviera, atendiendo a su proximidad, paralelismo y constitución.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

mente, hasta terminar en las costas portuguesas inmediatas al cabo *da Roca* (1).

El Sistema Central separa la cuenca del Duero de las gemelas del Tajo y Guadiana. Sumamente árido y escabroso, sus vertientes meridionales son más escarpadas que las septentrionales, hasta el punto de que en muchas partes sólo

FIG. 23. — Sierra de la Estrella (Portugal) *(fot. Biel)*.

forma como un escalón de descenso de la cuenca del Duero a la del Tajo.

La longitud total del Sistema es de unos 800 Km. Su altitud media varía entre 1,000 y 1,500 m., y sus pasos principales son el puerto de *Somosierra* (camino de Madrid a Burgos), el puerto de los *Siete Picos* y el puerto de *Guadarrama.*

---

(1) Hay geógrafos, como el español señor Botella, para quienes la *Sierra da Estrella* no guarda dependencia orográfica con el Sistema Central. Otros, en cambio, la consideran como si la tuviera, atendiendo a su proximidad, paralelismo y constitución.

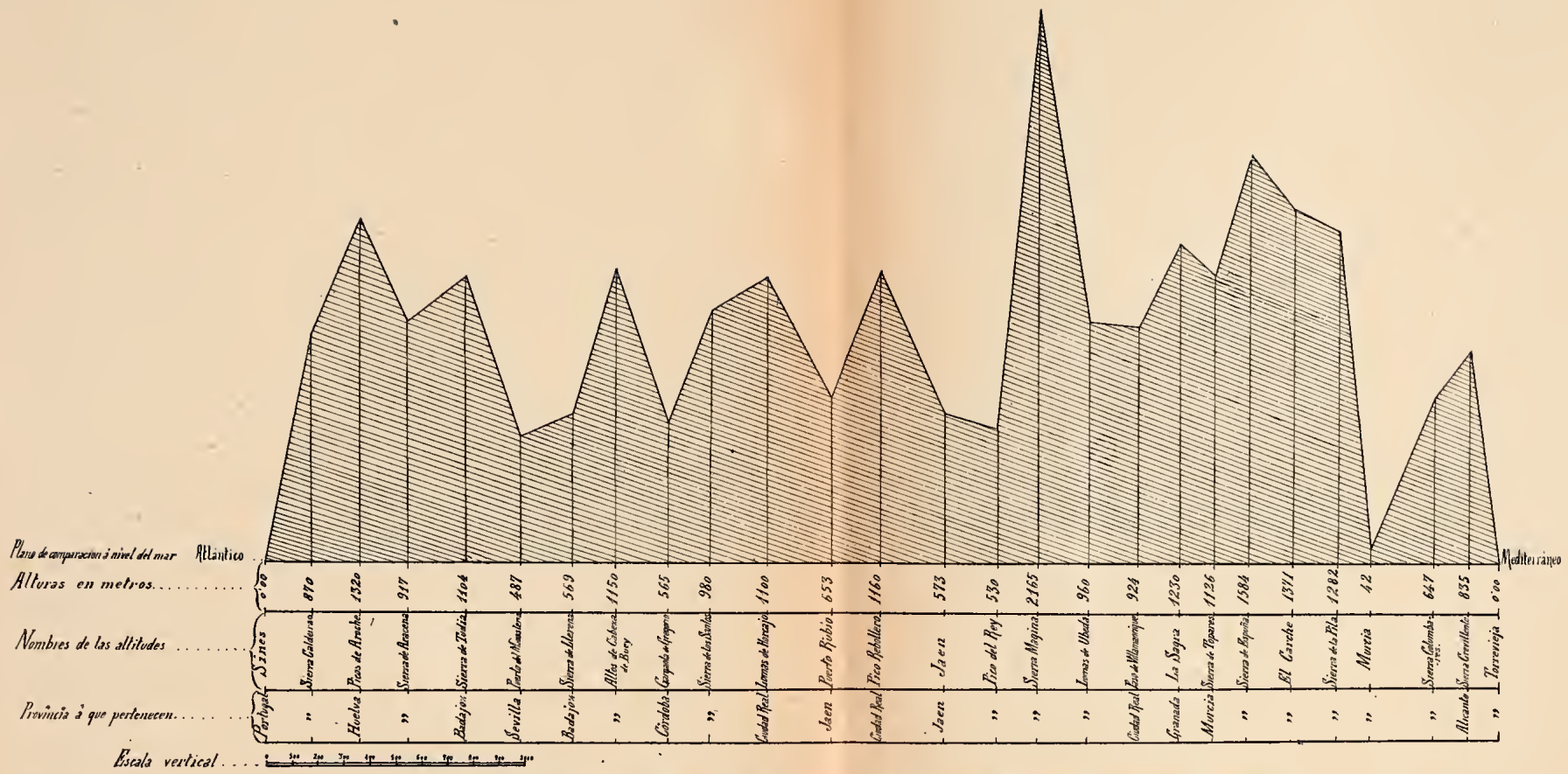

Fig. D. — Perfil longitudinal de la Península, en la dirección de la *Meseta Central* (Torrevieja a Sines).

En realidad, el Sistema Central se compone de tres grupos mal unidos entre sí, orientados de O. a NE. (*Sierra de la Estrella* aparte, porque es orográfica y geológicamente distinta), a saber: *Guadarrama, Gredos* y *Gata*. Entre la primera y la segunda se interponen las altas mesetas de Ávila (1,144 m.); entre la segunda y la tercera, el valle del Alagón (las *Batuecas*). La Sierra de Guadarrama forma al E. el límite meridional del Duero (Altos de Barahona), que más al E. se confunde a poco con la submeseta de Castilla la Nueva. No existe, pues, sombra de enlace entre el Sistema Central y el Ibérico, ni orográfico ni geológico.

17. Montes de Toledo. — Designados por erróneos motivos históricos con la denominación de *Cordillera Oretana*, se levantan al S. del Sistema Central, y no forman cordillera alguna (fig. 24), sino relieves fragmentarios, abiertos y deprimidos hacia las planicies manchegas.

Comienzan al S. de Toledo, junto a Alcázar de San Juan, en una meseta en la cual destacan cuatro alineaciones montañosas, orientadas todas ellas de E. a O. Enlazan los *Montes de Toledo*, propiamente dichos, con las sierras de *Altamira*, *Guadalupe* (en los confines de Castilla y Extremadura), *Montánchez*, *Sierra de San Pedro* y otras, que hacia occidente van a confundirse con las alturas del Alemtejo, en Portugal.

La altitud media de aquellos montes sobre la Meseta, entre el Tajo y el Guadiana, es de 500 m., y su elevación culminante la *Meseta del Corocho de Rocigalgo*, en los *Montes de Toledo* (1,448 m.).

Después de *Sierra Morena*, este Sistema es el de menor relieve de los que componen la orografía de la Península. Sus montañas son ásperas, fragosas, de formas quebradas y duras, de cumbres dentelladas y desnudas. La vegetación de sus laderas es de apagados tonos y no desentona del color obscuro de las rocas.

18. Sierra Morena o Sistema Bético. — Se ha llamado al conjunto de estas montañas *Sistema Bético* (por dar al valle del Betis), históricamente *Cordillera Mariánica* o *Montes Marianos*, y en términos generales, y más usuales, *Sierra Morena* (fig. D).

Levántase en la provincia de Albacete, en los bordes me-

Fig. 24. — Alineaciones principales del *Sistema de los Montes de Toledo.*

ridionales de la Meseta, presentando escasa altitud. *Sierra Morena* no es una cadena de montañas (fig. 25), sino que representa únicamente el declive meridional de la Meseta, cortada por la falla (1) del Guadalquivir. Del lado de la vertiente que desciende muy suavemente al Guadiana destacan una serie de arrugas, colocadas paralelamente en dirección NO., que sólo tienen el aspecto de una cordillera de montañas cuando se contemplan por su cara meridional, desde la depresión del Guadalquivir; pero ni el relieve ni las culminaciones son grandes.

Los primeros arrugamientos de Sierra Morena, límite natural entre la Mancha y Andalucía, se desprenden del nudo de la *Sierra de Alcaraz* — de grandes analogías con el de Peña Labra, pues de él derivan aguas a tres importantes cuencas —. Comienza en el E. con elevaciones poco acentuadas (como la *Sierra del Cambrón*, a cuyo occidente se encuentra *Despeñaperros*, la *Sierra Madrona*, *Sierra de Almadén* y *Sierra de la Alcudia)*, continúa al O. por montes y quebradas, ásperas y fragosas, de tonos cárdenos (como *Sierra de Córdoba*, *Sierra del Castaño*, *Sierra de los Santos*, que a su N. presenta las sierras *del Pedroso* y de *Hornachos)*. Más al O. se enlaza la *Sierra de los Santos* con la de *Tudia* y, ya en las proximidades de Portugal, con los *Picos de Aroche* y las *Sierras de Aracena*.

Las prolongaciones occidentales del Sistema Bético van a morir en tierras lusitanas, con varias *sierras* y alturas, la más importante de las cuales es *Sierra de Monchique* (903 m.).

Otro carácter de Sierra Morena consiste en la escasa elevación de los macizos que la constituyen. La longitud total del Sistema es de 565 Km., y su punto culminante el *Pico de la Estrella* (1,300 m.), en el límite de la Sierra de Alcaraz.

Sierra Morena es en su aspecto general árida y poco risueña, por el monótono carácter que le imprimen los jarales y olivos que en grandes extensiones la cubren (fig. 26), ofreciendo, sin embargo, zonas de vegetación exuberante, que hace fértiles y pintorescas algunas comarcas.

---

(1) Fractura, ruptura, quebradura.

Sª de Aracena
Sª de Aroche
Sª de Aljarafe
Sª de Ronda
Sª de Tudía
Sª de Alhamilla
Sª de Alhamilla
Sª de Alhamilla
Sª de Pedroso
Sª de los Santos
Sª de Ardales
Sª de Ardales
Sª de Ardales

Los pasos principales son *Despeñaperros* (fig. 27), angosto desfiladero atravesado por la ruta de Madrid a Andalucía; el *Paso de Villamanrique*, de Castilla a Jaén y Granada; la *Garganta de Gregorio*, camino de Extremadura a Córdoba, etcétera.

19. Sierra Nevada o Sistema Penibético. — El Sistema Penibético, conocido también con el nombre de *Cordillera*

Fig. 26. — Un aspecto de Sierra Morena *(fot. Martín)*.

Penibética y, generalmente, con el de *Sierra Nevada*, constituye el conjunto orográfico (fig. 28) de mayor extensión superficial de nuestro territorio.

El nombre de *Sierra Nevada*, con que vulgarmente se le designa, no sólo es debido a la abundancia de sus nieves, sino al color plateado de sus rocas.

Situado al SE. de la depresión del Guadalquivir, se extiende desde *Sierra Enguera*, al N. del cabo de la Nao, hasta la punta de Tarifa.

Accidentado y extenso, queda dividido en dos grandes conjuntos montañosos por una línea o fractura (llamada *fractura longitudinal Penibética)* que, remontando desde el mismo litoral levantino el curso inferior del Segura, pasa por Lorca, Guadix y Granada (vega de Granada, hondonada de Guadix), hasta encontrar el río Genil, al que sirve de lecho en occidente.

Completamente ajeno a la Meseta Central (como los

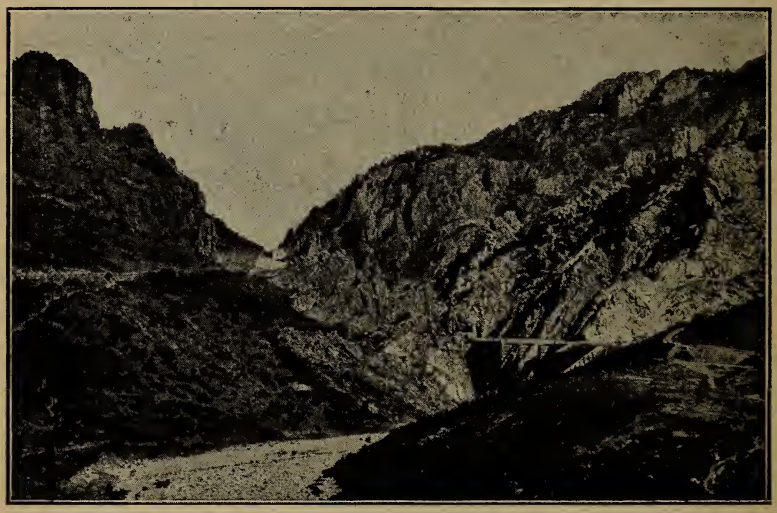

FIG. 27. — Despeñaperros *(cliché Lacoste).*

Pirineos), entran en su composición varios macizos escalonados y orientados de NE. a SO., pudiendo decirse que, en conjunto, está constituído por tres grupos principales, a saber:

1.º Una serie de formaciones volcánicas, extendidas desde el cabo de Gata al de Palos, región del litoral peninsular la más expuesta a temblores de tierra;

2.º *Sierra Nevada* y *Serranía de Ronda*;

3.º Una ancha faja de sierras inconexas, extendida al N. de la indicada fractura longitudinal Penibética.

FIG. 28. — Alineaciones principales del *Sistema Penibético.*

Fig. 29.—Sierra Nevada *(cliché Victoria)*

Su nudo fundamental es la *Sierra de Alcaraz*, situada en los bordes del SE. de la Meseta Central, al S. de las extensas llanuras de la Mancha que la separan del Sistema Ibérico.

A semejanza de lo que ocurre en el nudo de Peña Labra (centro de dispersión de aguas corrientes al Cantábrico, Duero y Ebro), fluyen por las laderas de dicha Sierra de Alcaraz aguas a tres diferentes cuencas: el Jabalón a la cuenca

Fig. 30. — El Veleta (en el fondo a la derecha) desde el Mulhacén *(cliché Victoria)*.

del Guadiana; el Guadalímar a la del Guadalquivir, y varias pequeñas corrientes a la del Segura.

El grupo septentrional del Sistema Penibético está constituído por numerosas sierras, cuyo nudo principal orográfico e hipsométrico lo constituye *La Sagra* (2,398 m.), del cual irradian sierras muy numerosas que, más o menos directamente, enlazan con sierras andaluzas al O. *(Sierra Seca*, *Sierras de Segura*, de *Pozo Alcón*, de *Cazorla*, etc.), y, en rumbo opuesto, con las levantinas que accidentan la

montuosa comarca del cabo de la Nao, al N. de Alicante y S. de Valencia, hasta alcanzar, por Sierra Enguera, la margen derecha del Júcar.

El grupo o macizo meridional del Sistema Penibético tiene por núcleo fundamental a *Sierra Nevada*, la más soberbia y poderosa elevación de toda la Península (fig. 29), con nieves perpetuas en sus cumbres *(Mulhacén*, punto culminante, 3,481 m. (1); *Picacho de Veleta* (fig. 30), 3,470;

FIG. 31. — Pico de Mulhacén *(fot. Ibáñez y Perrier)*.

Cerro de los Machos, 3,315; *Cerro de la Alcazaba*, 3,314, etc.), cimas dignas de competir con alturas de los Alpes y del Cáucaso.

El *Mulhacén* (fig. 31) es una montaña majestuosa, la más alta de Europa occidental. Situada (en la provincia de Granada) a 35 Km. de proyección horizontal de la cima a la costa, mide 3,481 metros de altura. Su parte superior ofrece un aspecto desolado;

(1) La primera medida del Mulhacén la determinó, en 1804, don Simón Rolas Clemente, comisionado al efecto por el Gobierno.

bloques gigantescos de rocas, amontonadas unas sobre otras sin la menor huella de vegetación. La cima forma una pequeña tabla de algunos metros cuadrados de superficie, rodeada de rápidas pendientes. Las nieves no son perpetuas en él, excepto en algunos parajes abrigados, que jamás reciben los rayos del sol.

Cobija las faldas meridionales de *Sierra Nevada* el fragoso y quebrado país de las *Alpujarras*, a cuyo mediodía elévanse, en las proximidades de la costa mediterránea, las sierras de *Gador* (2,102 m.) y *Contraviesa* (1,900 m.). Esta última enlaza con otras muchas *(Montes de Málaga*, *Sierra de Tolox*, *Sierra Bermeja*, etc.) que, sin interrupción y sin perder en conjunto su paralelismo con el litoral andaluz, llegan hasta la punta *Marroquí*.

La parte meridional del Sistema Penibético no queda reducida al macizo de *Sierra Nevada*, ni a las numerosas sierras que se desenvuelven a su mediodía. Hay que señalar, además, las sierras de la zona volcánica arriba indicada, que se extiende del cabo de Palos al de Gata, formando, entre otras, la *Sierra del cabo de Gata*, zona que enlaza con *Sierra Nevada* por la *Sierra de los Filabres*.

Finalmente, en el extremo opuesto, hay que señalar el macizo de la *Serranía de Ronda* y el importante núcleo de la *Sierra de Ubrique*, en íntima dependencia orográfica con las sierras de *Tolox* y *Bermeja*, ya indicadas.

La longitud total del Sistema Penibético es de unos 360 kilómetros y su altura media 3,000 m.

20. Valles y llanuras. — Entre las cordilleras y montañas descritas quedan espacios de mayor o menor extensión, con suaves pendientes y con superficies casi planas.

Las más importantes son: el valle del Ebro, la llanura de Castilla la Nueva, la llanura extremeña y el valle del Guadalquivir.

El *valle del Ebro* forma un triángulo, generalmente llano, del cual distan mucho las cumbres de las montañas que lo limitan. De variado relieve, contiene en su interior comarcas geográficas llanas o montuosas, como son: la *Rivera de Navarra*, las *Bárdenas reales*, *Cinco Villas*, los *Llanos de Violada*, los *Monegros*, etc.

La *llanura de Castilla la Nueva* comprende parte de las cuencas hidrográficas del Tajo, Guadiana y Júcar. La correspondiente al primero de estos ríos toma el nombre de *Alcarria*. Llanura característica de Castilla la Nueva es *la Mancha*, que, como territorio geográfico, comprende desde el paralelo de Aranjuez hasta el de Sierra Morena, y desde el meridiano de Madrid hasta el de Albacete.

Extremadura no es propiamente un valle, ni una llanura, ni una meseta; pero encierra, sobre todo al S., comarcas extensas, sensiblemente horizontales o con poca pendiente, como *La Serena*, en la parte oriental de Badajoz, y la fertilísima *Tierra de Barros*, un poco más al O.

El *valle del Guadalquivir* cuenta únicamente con un lado llano, situado en su orilla izquierda o meridional, llano que forma a modo de un triángulo, cuyos vértices son Andújar, Sevilla y Antequera.

Existen, además de las indicadas, algunas llanuras litorales, como el *Ampurdán*, el *Panadés*, la *Plana de Castellón*, la *Huerta de Valencia*, el *Campo de Cartagena*, etc.

21. Hipsometría de la península Ibérica. — Sintetizando en algunas líneas las formas del relieve peninsular, resulta:

1.º Los *Pirineos* al N. y el *Sistema Penibético* al S., presentan las cimas culminantes de la Península (3,400 y 3,500 metros respectivamente).

2.º El *Sistema Central* y los *Montes Cántabroastúricos*, el primero en la Sierra de Gredos y los segundos en los Picos de Europa, tienen sus mayores elevaciones a los 2,700 metros próximamente. Les siguen en altura el Moncayo, las sierras de la Demanda y Cebollera, entre 2,300 y 2,400; varias sierras de la vertiente oriental y del Sistema Penibético, superiores a los 2,000 m. En su mayor parte, el resto de los relieves orográficos oscila entre 2,000 y 3,000 m. sobre el nivel del mar.

3.º Las altiplanicies oscilan entre los 1,000 y los 900 metros, ya en la divisoria del valle del Ebro *(La Brújula*, 995 m.), ya en la vertiente mediterránea *(Parameras de la Mancha Alta)*. La altura media de la submeseta del Duero es de 700 m.; la de la submeseta del Tajo y Guadiana de 600.

4.º La altura media de la depresión del Ebro es de 250 m.; la del Guadalquivir, poco más de 100.

5.º Las tierras bajas (inferiores a 500 m. de altitud) están en la Península en una proporción de un 40 %, y las altas, en la de un 60 %, lo cual demuestra la preponderancia de las tierras altas, característica de la Península (fig. 32).

FIG. 32. — Mapa hipsométrico de la Península, según Brunhes.

Las *capitales de provincia* de mayor elevación de España son:

De más de 1,000 m..... Ávila, Soria.

De más de 700 m..... Burgos, León, Palencia, Salamanca, Segovia, Cuenca, Teruel y Valladolid.

De más de 500 m..... Madrid, Guadalajara, Zamora, Vitoria, Albacete, Ciudad Real y Granada.

III. — CLIMA DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

22. Escasez de datos: carácter general del clima. — Los datos referentes a la meteorología (estudio de los fenómenos atmosféricos) de la península Ibérica son escasos e insuficientes. Se ignora el régimen climático de los Pirineos, el de los Picos de Europa, Sistema Central, Sierra Nevada y otras. Por lo tanto, no son científicas las fórmulas con que suele expresarse el «clima peninsular».

Puede no obstante afirmarse, de una manera general, que el *régimen climático de la Península no está determinado por la situación, sino por el relieve.* De maciza estructura, como los continentes australes, *la península Ibérica está sometida a un clima eminentemente continental.*

Mecanismo general del clima. — Situada la Península entre los mares Atlántico y Mediterráneo, sometidos a regímenes diferentes, el clima peninsular participa de los dos, modificándolos. En sus relaciones con los movimientos atmosféricos, el macizo Ibérico obra como si fuera un pequeño continente. Las particularidades del régimen climático peninsular pueden fácilmente apreciarse en dos momentos opuestos del año: febrero y agosto (figs. 33 y 34).

En invierno el macizo central (la Meseta) está sometido a altas presiones y bajas temperaturas (temperatura media de invierno, en Madrid, 5'2°; mínima, 6'9° bajo cero). El aire tiende a descender del centro a la periferia, determinando una zona de lluvia sobre los bordes de la Meseta. Las lluvias son más abundantes en las costas del Atlántico, azotadas por los vientos húmedos del SO. (corriente ecuatorial), o bien allí donde el macizo central presenta boquetes de penetración hacia el interior (Tajo y Guadiana), siendo también muy frecuentes en las comarcas de nivel muy elevado (flancos del Sistema Central).

En verano, de un modo análogo a lo que ocurre en las elevadas tierras del Asia Central, las altas tierras ibéricas, recalentadas, como

la atmósfera que las envuelve, determinan la formación de una zona de bajas presiones y altas temperaturas (temperatura media de Madrid, en verano, 29'9°; máxima media, 39'6°). Al revés de lo que sucede en el invierno, la Meseta se convierte en foco de atracción, y el movimiento general del aire va de la periferia al centro. Las masas atmosféricas húmedas, procedentes del Mediterráneo y del Atlántico, al atravesar las zonas cálidas del interior pierden el vapor de agua, alejando así el punto de saturación. Por

FIG. 33. — Distribución de lluvias en febrero (según el *An. Bureau Central meteor.* de París).

esto la lluvia no se produce o, en todo caso, prodúcese influída por causas pasajeras o locales.

El calentamiento estival de la Meseta determina verdaderos monzones, pero desprovistos de humedad. Esta inversión casi continua entre el régimen de invierno y el de verano, y los fenómenos que acarrea, explica la frecuencia de tormentas súbitas y violentas en el interior, lo mismo que en la costa. No hay un sólo punto de la Península, meridional, oriental o central, en que la calma atmosférica sea un fenómeno continuo o normal. Esta es la razón de los grandes contrastes de temperatura aun en aquellas

comarcas en que las influencias marítimas ejercen un papel moderador.

Tal es el mecanismo general del clima en la península Ibérica. Los efectos que produce son muy diferentes en la vertiente atlántica o en la mediterránea. Las lluvias son mucho más frecuentes y abundantes en el litoral atlántico, porque los vientos dominantes en aquel océano son húmedos. Mientras que en Alicante, Cartagena y Almería, ciudades mediterráneas, se cuentan únicamente

FIG. 34. — Distribución de lluvias en agosto (según el *An. Bureau Central meteor.* de París).

42, 44 y 51 días lluviosos al año (por término medio), en Santiago, Santander y Bilbao, situadas a orillas del Cantábrico, o del Atlántico, se cuentan 160, y 158 en el Escorial, cerca de Madrid.

Por otra parte, las lluvias de los países bañados por el Atlántico (y por el Cantábrico) son regulares y continuas, como en Europa occidental. En el Mediterráneo, por el contrario, son bruscas y torrenciales, en armonía con los cambios bruscos de temperatura, presión atmosférica y vientos. En Alicante, verbi gracia, se ha visto en un solo día (en 1882) llover más que en el resto del

año. Idéntico o más acentuado fenómeno se ha registrado en Almería y Gibraltar. De ahí derivan las desastrosas inundaciones de los ríos mediterráneos (Segura, Júcar, Turia). En el espacio de siglo y medio han podido contarse veinticuatro inundaciones devastadoras (es decir una cada seis años). Las irregularidades en el débito fluvial son enormes, principalmente en las corrientes que afluyen al Mediterráneo. Faltos de estadísticas, no es fácil darlas a conocer con exactitud; pero demuestran suficientemente la irregularidad del régimen pluvial. Un notable geógrafo suizo ha trazado una línea que, pasando por el N. de España, de Tarragona a León, y luego, por el O.; de León a Huelva, divide la Península en dos zonas: zona húmeda y zona seca. La primera, al N. de la línea indicada, recibe más de 600 mm. de lluvia anuales; la segunda, 400 mm. La primera es la zona forestal; la segunda es la zona esteparia, que anuncia la proximidad del Africa del Norte.

23. Zonas climáticas. — A reserva de las circunstancias particulares a cada localidad, pueden distinguirse en la Península las zonas climáticas siguientes:

a) *Zona central.* Ajena al influjo marítimo, la temperatura está en relación con la altitud, sin que se sustraiga a los accidentes orográficos. De una manera general puede decirse que los países de la Meseta Central tienen veranos abrasadores e inviernos extremados *(nueve meses de invierno y tres de infierno)*, gran sequedad atmosférica y escasas lluvias. Heladas tardías y persistentes perjudican los cultivos. En la submeseta septentrional (en las comarcas interiores) los inviernos son muy fríos, húmedos y prolongados; los veranos, frescos, secos y de escasa duración. En la submeseta meridional los rigores invernales están aun más en relación con la altitud, sufriendo, en cambio, grandes heladas y temperaturas inferiores a 0°, prolongadas hasta mayo, a la vez que los veranos son intensamente abrasadores y el ambiente muy seco.

b) *Zona atlántica.* Clima marítimo, análogo al de los restantes países de Europa occidental. Inviernos suaves, veranos templados, lluvias abundantes y frecuentes, fuerte nebulosidad. El litoral cantábrico es más frío que el atlántico, porque (latitud aparte) la orientación E. a O. de las Montañas Cantábricas cierra el paso a los vientos del S.

c) *Zona mediterránea:* (Cataluña oriental, Valencia,

Islas Baleares). Participa de los caracteres propios de los países ribereños del Mediterráneo, esto es, inviernos templadohúmedos, estíos secos y prolongados, otoños lluviosos y primaveras deliciosas.

d) *Zona sud-oriental.* Comprensiva del litoral del Sistema Penibético, desde el cabo de la Nao hasta Almería, es la antítesis del litoral cantábrico. En ella predominan los vientos secos, africanos. El aire es muy transparente y las lluvias escasas.

e) *Zona del valle del Ebro.* Cerrado por muros montañosos que le aislan del mar, el clima del valle del Ebro es continental, semejante al de la Meseta, extremado y duro por la carencia de vegetación.

f) *Zona del valle del Guadalquivir.* Presenta un carácter mixto, entre el *clima litoral del Atlántico* y el *subtropical.* Los veranos son cálidosecos.

En resumen, si exceptuamos el litoral N. y O., las *estaciones predominantes* en España son las extremas (invierno y verano). La característica climatológica de la Península es la siguiente: *país luminoso, templadoseco.*

CONDICIONES FÍSICAS DERIVADAS

I. — LITORAL

24. Naturaleza del litoral de la Península. — Por su litoral poco articulado contrasta la península Ibérica con el resto de Europa, singularmente con las penínsulas mediterráneas italiana y balkánica. Si exceptuamos las costas N. y NO., bordeadas por las montañas del Sistema Septentrional, costas abundantes en rías que favorecen la disposición natural de los puertos, el litoral ibérico carece de golfos profundos y cabos avanzados, describiendo vastas ondulaciones, ampliamente abiertas a la acción del oleaje; costas en general inarticuladas, rectilíneas, dibujando arcos de círculo « que se suceden rítmicamente, a modo de cadenas suspendidas de pilar en pilar», análogas a las de los continentes macizos, como Africa, Sud-América y Australia.

25. Secciones en que se divide. — Para su estudio puede el litoral de la Península dividirse en cinco secciones, de muy desigual extensión y naturaleza, cuyos segmentos guardan cada uno marcada individualidad. Son éstos los siguientes:

a) *Costa cantábrica.* Se extiende desde la desembocadura del río *Bidasoa*, confín con Francia, hasta la punta de *Estaca de Vares* (770 Km.). Orientada de E. a O., es abrupta y rectilínea, como es consiguiente a la brusca sumersión de la vertiente cantábrica, hallándose los abismos de 3,000 metros no lejos de la costa (1,000 m. a 7 Km. de distancia, a la altura del cabo Quejo, Santander).

Presenta esta costa (figs. 35-36) una barrera de altos acantilados. Son sus principales puertos los de *Pasajes*, (fig. 37), *Bilbao*, *Santander* y *Gijón*. Hacia poniente toma

Fig. 35. — Costa cantábrica (Santander) *(cliché Lacoste)*.

otro carácter, acentuando su accidentación y apareciendo las rías asturianas — Avilés, Pravia, Navia, Ribadeo, Foz, Vivero (fig. 38), etc. —, rías más reducidas que las de Galicia, aun siendo los ríos que por ellas desembocan más caudalosos que los galaicos. Las rías asturianas acusan la

influencia de la alineación montañosa cantábrica y no presentan ramificaciones.

b) *Costa galaica.* Extendida entre *Estaca de Vares* y las bocas del *Miño* (400 Km.), está caracterizada por sus numerosas y pintorescas rías, a la vez que por su aspecto general de costa desgarrada, incesantemente destruída por el fuerte oleaje del Atlántico, como lo prueban los infinitos islotes, peñascos y *bajos* que hacen peligrosa su navegación.

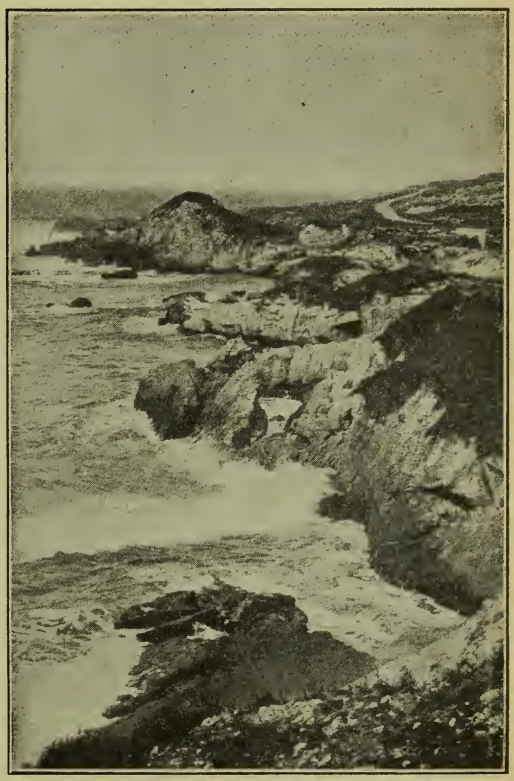

Fig. 36. — Costa brava del Cantábrico (Santander).

Las numerosas y accidentadas rías gallegas son antiguos valles torrenciales, actualmente bajo las aguas; valles submarinos, sumergidos en su parte inferior. Los geólogos explican la formación de las rías por un movimiento de sumersión o hundimiento del macizo galaico, hundimiento que originó el irregular contorno de la costa. Los valles invadidos por el mar convirtiéronse en rías, muy ramificadas en su interior. Multitud de islas e islotes complican y enriquecen la accidentación del litoral.

De la Estaca de Vares al Miño se encuentran, sucesivamente, la ría de *Santa María*, *Cedeira*, el cabo *Prior* y *Torre*

FIG. 37. — Puerto de Pasajes (Guipúzcoa). Tipo de puerto natural del Cantábrico.
(Cliché Lacoste)

FIG. 38. — Una ría asturiana (ría de Vivero).
(Fot. comunicada por la Compañía Trasatlántica)

de Hércules; Ferrol, *Ares*, *Betanzos* y *Coruña;* las de *Lage* y *Camariñas*, últimas de la costa NO. del macizo galaico.

En la costa occidental de la región se encuentran las rías gallegas mejor caracterizadas, a saber: la ría de *Corcubión* y, señaladamente, las cuatro más meridionales: *Muros*, *Arosa*, *Pontevedra* (fig. 39) y *Vigo* (fig. 40), que forman res-

Fig. 39.—Una ría gallega (ría de Pontevedra) *(fot. Martín)*.

pectivamente los ríos *Tambre*, *Ulla*, *Lérez* y *Berdugo*, orientadas todas ellas de SO. a NE.

Este tipo de costa y su consiguiente desarrollo es muy favorable al crecimiento y prosperidad de las poblaciones. La costa gallega abunda en poblados más o menos grandes, situados dentro de las orillas de las rías y nunca frente al mar libre, con activísima población de gente de mar, dedicada a la pesca y al cabotaje con intensidad tal que no sólo invade los mercados peninsulares, sino que no tiene rival en ninguna otra de las costas ibéricas.

c) *Costa portuguesa.* De la desembocadura del *Miño* al cabo de *San Vicente* la costa es, en general, rectilínea,

acompañada siempre, a poca distancia, de fondos marinos de 3,000 m. Muy distinta de las descritas anteriormente, es además heterogénea. En su primera parte (de la desembocadura del Miño a Espinho, es decir desde donde terminan las rías gallegas) es rectilínea, uniforme y elevada, sin que su uniformidad se altere ni aun con la desembocadura de ríos tan caudalosos como el Miño y el Duero. Más al S. (desde

FIG. 40.— Bahía y puerto de Vigo *(fot. comunicada por la Compañía Trasatlántica).*

Espinho al cabo de San Vicente, extremidad SO. de la Meseta Central) conserva su uniformidad y orientación, sin más escotadura que el estuario del Tajo; pero, interrumpida por aristas transversales, proyecta los promontorios de *Roca*, *Espichel* y *San Vicente*. En los espacios comprendidos entre estos cabos es baja y arenosa, presentando lagunas, albuferas y alineaciones de dunas bastante considerables. El accidente más notable de toda esta sección es la laguna o *estanque de Aveiro* (fig. 41), bordeada de dunas, verdadero tipo de costa plana, parecida a la que los ríos de Europa Central forman en el mar Báltico.

d) *Costa atlántica meridional.* Se extiende desde el cabo de *San Vicente* a la punta de *Tarifa* (300 Km.), presentando, por su origen y naturaleza, gran homogeneidad. Su primera sección es la costa portuguesa del Algarbe, desarrollada de O. a E. A partir de las bocas del Guadiana (confín con Portugal), hasta la bahía de Cádiz, es baja, arenosa, llena de dunas, barras e isletas modeladas por los

Fig. 41.—Estanque de Aveiro (costa portuguesa) *(cliché Biel).*

ríos en su desembocadura, constituyendo en realidad una inmensa marisma. El accidente más interesante de toda esta costa es la desembocadura del Guadalquivir. Los puertos principales son: Huelva, en la desembocadura de Río Tinto, Palos de Moguer, Sanlúcar de Barrameda, Puerto de Santa María y Cádiz.

Entre los cabos Trafalgar y Espartel al O., Tarifa y Ceuta al E., hállase el *estrecho de Gibraltar*, sobre el cual están situadas las plazas de Tarifa, Algeciras y Gibraltar.

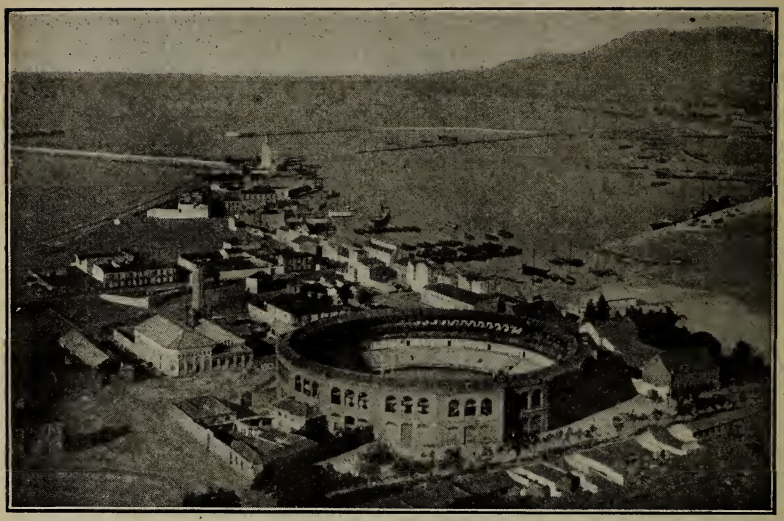

Fig. 42.—Bahía y puerto de Málaga.

Fig. 43.—Puerto y arsenal de Cartagena.
(Fots. comunicadas por la Compañía Trasatlántica)

e) *Costa mediterránea.* Abarca una extensión de 1,663 kilómetros, desde la punta de Tarifa al cabo de Creus, confín con Francia. Desde *Gibrallar*, su dirección dominante es la de SO. NE., alineándose en cuatro arcos cóncavos, rectilíneos, sin escotaduras sensibles, y sin dejar de ser acantilada más que en las bocas de los ríos, a causa de los acarreos de éstos. Son dichos arcos: 1.º, desde Gibraltar al cabo de Gata (305 Km.); 2.º, hasta el cabo de Palos (350 Km.); 3.º, hasta el cabo de la Nao (408 Km.), y 4.º, mucho más extenso, a lo largo de la vertiente oriental de la Meseta, hasta el cabo de Creus (600 Km.).

El litoral mediterráneo andaluz, en especial el de Granada, es generalmente elevado y roquizo, sin otros accidentes que pequeñas playas o estrechos

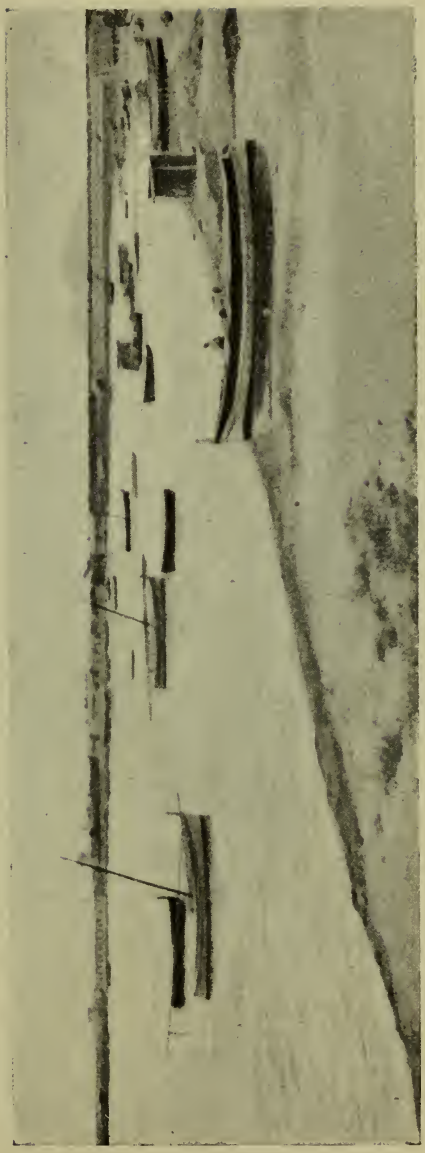

Fig. 44.—El Mar Menor (*fot. Ibérica*).

fondeaderos (Salobreña, Almuñecar, etc.). Los puertos de *Málaga* (fig. 42) y *Almería* son los más importantes.

El arco comprendido entre los cabos de Gata y Palos es más accidentado, en razón de la vecindad de las sierras litorales del Sistema Penibético, que se extienden hasta el cabo de Palos. En esta sección se halla el magnífico puerto de *Cartagena* (fig. 43), uno de los mejores del Mediterráneo.

Fig. 45.—Costa baja mediterránea (Jávea; Valencia) *(fot. Ibérica).*

La curva extendida entre el cabo de Palos y el de la Nao ofrece un litoral bajo y arenoso, con vastas playas bordeadas de estanques y lagunas, como el *Mar Menor* (fig. 44), las Albuferas y Salinas de *Torrevieja*, *Alicante* y *Elche*.

Del cabo de Palos al de Creus presenta el litoral un carácter mixto, pues a las costas de tipo deltaico, de Valencia (figura 45) y bocas del Ebro, suceden las peñascosas de Cataluña (costas de Garraf), tanto más accidentadas y roquizas cuanto más septentrionales (figs. 46-47), análogas, en su aspecto, a las del Cantábrico. Desde Alicante, los principa-

les accidentes litorales son: el cabo de *San Antonio*, golfo de *Valencia* con el Grao, puertos de *Tarragona* y *Barcelona*, el amplio golfo de *Rosas* y, finalmente, el cabo de *Creus*.

Fig. 46.—Costa brava catalana (Gerona).

En resumen, la extensión total de costas es de 3,150 kilómetros (1), cifra insignificante atendida la superficie peninsular (un Km. de costa por 120 kilómetros de superficie), circunstancia que, en armonía con las demás condiciones geográficas, revela el carácter eminentemente continental de nuestro territorio.

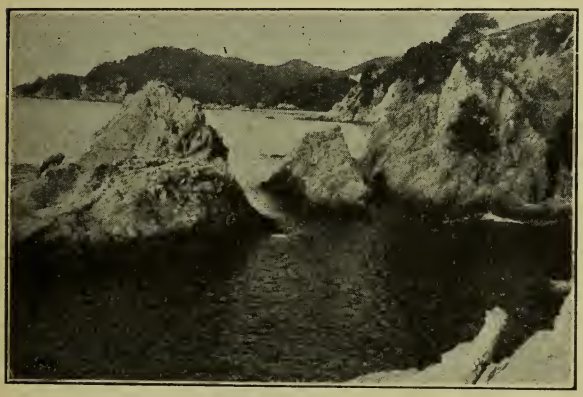

Fig. 47.—Costa brava catalana (Gerona).

(1) Exactamente, 3,144. El perímetro total de la Península es de 3,821 Km., distribuídos en la siguiente forma:

Costas del Atlántico	1,481	Km.
» del Mediterráneo	1,663	»
Frontera pirenaica	677	»

II. — HIDROGRAFÍA

26. Caracteres generales. — Carece España de lagos alimentadores de cuencas hidrográficas, como no tiene tampoco glaciares (excepto uno que da origen al Genil en el Sistema Penibético); de modo que las aguas corrientes de nuestro territorio proceden directamente de las lluvias. Como éstas son irregulares y escasas, particularmente en las altas tierras del interior y en las del litoral mediterráneo, los ríos españoles son *pobres*. Además, predominando en la Península las tierras altas y quebradas, más bien que *ríos* fórmanse *torrentes*, que se precipitan en pendiente rápida, encajados entre tajos y barrancos.

Ninguna de las grandes cordilleras da origen a los ríos mayores. El Ebro, verbi gracia, no nace en los Pirineos, sino que surge en el ángulo NO. de la Meseta Central; el Guadalquivir no es hijo de Sierra Nevada; el Duero, Tajo y Guadiana, singularmente estos dos últimos, brotan en el Sistema Ibérico, en montañas que no son de las más altas de la Península.

Otra particularidad notable del régimen hidrográfico peninsular, que no debe perderse de vista, es: que *la principal divisoria de las aguas corrientes no va por las culminaciones de ninguna elevada cordillera, sino por el borde oriental de la Meseta.* Esta línea la forma, en efecto, el Sistema Ibérico, desde *Peña Labra* hasta la *sierra de Sagra*, describiendo una S irregular, cuya convexidad se dirige hacia levante, sin que esté indicada por una serie de mayores altitudes, sino, generalmente, por mesetas o altiplanicies de escaso espesor y elevación. Todas las aguas que se precipitan al O. de dicha línea afluyen al Atlántico, siendo la

vertiente occidental la más vasta y de menor pendiente. Excepto los que van al Cantábrico, todos los ríos se dirigen hacia el S., a causa de la inclinación N. a S., general a la Península, a la vez que la dirección uniforme de los macizos erguidos en el interior de la Meseta, como la de aquellos que la limitan por el N. y por el S. (Pirineos y Penibética), deciden el sentido general de las grandes corrientes fluviales, salvo el Ebro.

27. Vertientes. — Resulta, pues, dividida nuestra Península en *cuatro vertientes*, de muy desigual extensión e importancia hidrológica, a saber: 1.ª, vertiente cantábrica; 2.ª, vertiente atlántica; 3.ª, vertiente meridional, y 4.ª, vertiente oriental (fig. E).

28. Vertiente cantábrica. — La *vertiente cantábrica* está determinada por las faldas septentrionales del Sistema Septentrional, en la parte que se alza sobre el Cantábrico, y forma una faja o zona, de 60 Km. de anchura media, entre la cumbre de las montañas y aquel mar, y de 650 Km. de longitud de E. a O., entre el pico de Gorriti y los Aldudes (Pirineo navarro) y la costa de Galicia, desde el cabo de *Ortegal* al de *Finisterre*. Comprende, pues, el NO. y N. de la Coruña, la parte N. de la provincia de Lugo, Asturias en su totalidad, casi toda la provincia de Santander, íntegras las de Vizcaya y Guipúzcoa y una pequeña parte de las de Burgos, Alava y Navarra.

Los ríos de esta vertiente — el mayor de ellos, el Nalón, sólo mide 132 Km. — son de curso reducido y carácter torrencial, por lo accidentado y montuoso de sus respectivas cuencas; pero de corriente constante y muy caudalosos en proporción a su longitud, circunstancia debida a las condiciones hidrometeóricas del país, mantenido, como sabemos, en constante humedad. Es la Suiza española. Ríos muy a propósito para usos industriales, son de difícil e innecesario disfrute para la agricultura. Otra singularidad de estos ríos es su abundante pesca (truchas, salmones, anguilas, etc.).

Siguiendo la dirección O. a E., los más conocidos son: *Eo*, *Navia*, *Nalón* y *Sella* en Asturias — este último engrosado

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

vertiente occidental la más vasta y de menor pendiente. Excepto los que van al Cantábrico, todos los ríos se dirigen hacia el S., a causa de la inclinación N. a S., general a la Península, a la vez que la dirección uniforme de los macizos erguidos en el interior de la Meseta, como la de aquellos que la limitan por el N. y por el S. (Pirineos y Penibética), deciden el sentido general de las grandes corrientes fluviales, salvo el Ebro.

27. Vertientes. — Resulta, pues, dividida nuestra Península en *cuatro vertientes*, de muy desigual extensión e importancia hidrológica, a saber: 1.ª, vertiente cantábrica; 2.ª, vertiente atlántica; 3.ª, vertiente meridional, y 4.ª, vertiente oriental (fig. E).

28. Vertiente cantábrica. — La *vertiente cantábrica* está determinada por las faldas septentrionales del Sistema Septentrional, en la parte que se alza sobre el Cantábrico, y forma una faja o zona, de 60 Km. de anchura media, entre la cumbre de las montañas y aquel mar, y de 650 Km. de longitud de E. a O., entre el pico de Gorriti y los Aldudes (Pirineo navarro) y la costa de Galicia, desde el cabo de *Ortegal* al de *Finisterre*. Comprende, pues, el NO. y N. de la Coruña, la parte N. de la provincia de Lugo, Asturias en su totalidad, casi toda la provincia de Santander, íntegras las de Vizcaya y Guipúzcoa y una pequeña parte de las de Burgos, Alava y Navarra.

Los ríos de esta vertiente — el mayor de ellos, el Nalón, sólo mide 132 Km. — son de curso reducido y carácter torrencial, por lo accidentado y montuoso de sus respectivas cuencas; pero de corriente constante y muy caudalosos en proporción a su longitud, circunstancia debida a las condiciones hidrometeóricas del país, mantenido, como sabemos, en constante humedad. Es la Suiza española. Ríos muy a propósito para usos industriales, son de difícil e innecesario disfrute para la agricultura. Otra singularidad de estos ríos es su abundante pesca (truchas, salmones, anguilas, etc.).

Siguiendo la dirección O. a E., los más conocidos son: *Eo*, *Navia*, *Nalón* y *Sella* en Asturias — este último engrosado

Fig. E. — Distribución general de aguas corrientes. 1, Vertiente cantábrica; 2, Cuenca del Miño; 3, Cuenca del Duero; 4, Cuenca del Tajo; 5, Cuenca del Guadiana; 6, Cuenca del Guadalquivir; 7, Vertiente litoral oceánica; 8, Vertiente meridional; 9, Vertiente catalana; 10, Cuenca del Ebro; 11, Vertiente sudoriental.

por el *Piloña* y por el *Deva* o *Diva*, que, bajando del monte Auseba, se abisma en pintoresco salto a través de la famosa Covadonga —; otro llamado también *Deva* (1), el *Besaya*, *Pas* y *Miera* en Santander; el *Nervión* — que, engrosado por el caudaloso *Durango* y otros, forma, a partir de Bilbao, la ría de este nombre (fig. 48) — en Vizcaya; el *Oria* y *Bidasoa*

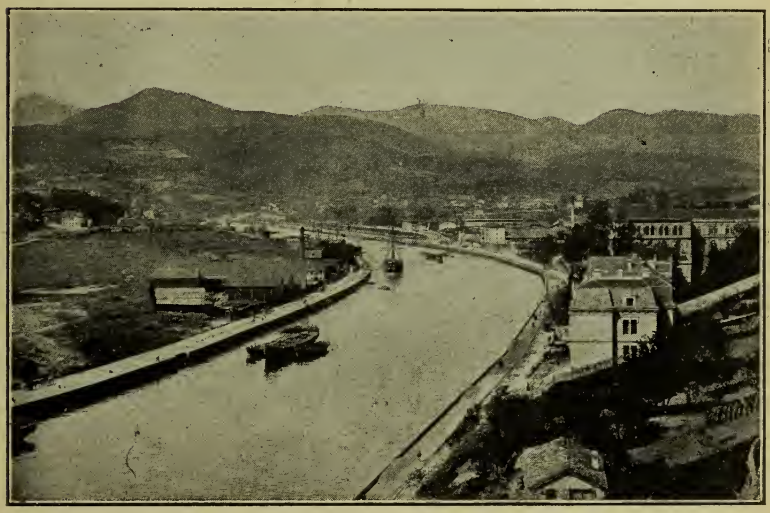

FIG. 48. — El Nervión en Bilbao *(fot. Hauser y Menet)*.

(fig. 49) en Guipúzcoa. El curso inferior de este último sirve de línea fronteriza entre España y Francia, desembocando (como los anteriores) en el Cantábrico, entre Fuenterrabía y Hendaya.

29. Cuenca del Miño. — En el ángulo NO. de la Península se forma el valle del Miño, río que, si bien tributa sus aguas al Atlántico, puede considerarse afecto a la vertiente

(1) El nombre *Deva* se aplica a tres ríos distintos de la vertiente cantábrica; uno en Guipúzcoa, otro en Santander y otro en Asturias.

cantábrica, porque su cuenca está determinada por estribaciones del Sistema Septentrional.

Efectivamente, en *Cuelo-Albo*, punto de los Montes

FIG. 49.—El Bidasoa y la isla de los Faisanes (Guipúzcoa) *(cliché Lacoste)*.

Astúricos situado entre los puertos de *Pajares* y *Balbarán*, se desprende una cordillera secundaria, en dirección N. a S. hasta la *Sierra Negra*, después de E. a O. hasta la de *San Mamed* y, finalmente, de NE. a SO. hasta su terminación en el mar. Tales son los accidentes determinantes de la *cuenca del Miño* que, en unión de su principal afluente, el *Sil*, ocupa una extensión superficial de 22,500 Km.², recogiendo las aguas de las provincias de Coruña y Pontevedra, de casi toda la de Orense, de la mayor parte de la de Lugo y de la porción occidental de la de León.

Nace el Miño en la laguna de Fuenmiña, en la provincia de Lugo, y se dirige al NE., hasta su confluencia con el *Magdalena* o *Miñotela*, punto en el cual gira al SO. y luego al S., conservando esta dirección hasta su confluencia con el Sil. Pasa después por Orense (fig. 50) y sirve luego de lí-

nea limítrofe con la nación vecina, desaguando en el Atlántico, entre La Guardia (España) y Caminha (Portugal).

El curso del Miño es de 300 Km. Río característico de

Fig. 50.—El Miño en Orense *(fot. Lacoste)*.

Galicia, región montuosa, favorecida por regulares y abundantes lluvias, corre siempre el Miño por profundos despeñaderos, enriqueciendo su caudal con numerosos arroyos, formados en amenos valles, de vegetación risueña y espléndida.

Recibe las aguas de 74 afluentes, el principal de ellos el *Sil* (fig. 51) (228 Km.), que fertiliza el valle del Vierzo (León), y otros menores de 100 Km. de curso, como el citado *Miñotela*, el *Parga*, *Neira*, *Barbaña*, etc. Pasa el Miño por Orense (cap. de prov.), Ribadavia y otros pueblos, siendo navegable, desde Tuy, en una distancia de 30 Km., merced a las mareas.

El Miño, lo mismo que los ríos de la vertiente cantábrica, pertenece al *tipo fluvial de régimen atlántico*.

30. Vertiente atlántica. — Es la más considerable de la Península y la más característica. Por ella cruzan los ríos Duero, Tajo y Guadiana, *ríos de meseta*, y el Guadalquivir, *río de valle*, los mayores de la Península, de mayor curso y de cuenca más extensa. Sólo el Ebro, en la vertiente oriental, les iguala en extensión, superándoles en importancia hidrológica.

Las cuencas del Duero, Tajo y Guadiana se reparten la

Fig. 51.—El Sil *(cliché Lacoste)*.

Meseta Central, abarcando la primera casi toda la submeseta N. (Castilla la Vieja y León), mientras que las otras dos, separadas entre sí por los Montes de Toledo, se extienden por la submeseta S. (Castilla la Nueva y Extremadura), en una extensión superficial de 115,000 Km.

31. Cuenca del Duero (fig. F). — De los ríos de la vertiente atlántica, es el Duero *(Douro)* el de cuenca más extensa y elevada (unos 700 m. sobre el nivel del mar). Li-

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

30. Vertiente atlántica. — Es la más considerable de la Península y la más característica. Por ella cruzan los ríos Duero, Tajo y Guadiana, *ríos de meseta*, y el Guadalquivir, *río de valle*, los mayores de la Península, de mayor curso y de cuenca más extensa. Sólo el Ebro, en la vertiente oriental, les iguala en extensión, superándoles en importancia hidrológica.

Las cuencas del Duero, Tajo y Guadiana se reparten la

Fig. 51.—El Sil *(cliché Lacoste)*.

Meseta Central, abarcando la primera casi toda la submeseta N. (Castilla la Vieja y León), mientras que las otras dos, separadas entre sí por los Montes de Toledo, se extienden por la submeseta S. (Castilla la Nueva y Extremadura), en una extensión superficial de 115,000 Km.

31. Cuenca del Duero (fig. F). — De los ríos de la vertiente atlántica, es el Duero *(Douro)* el de cuenca más extensa y elevada (unos 700 m. sobre el nivel del mar). Li-

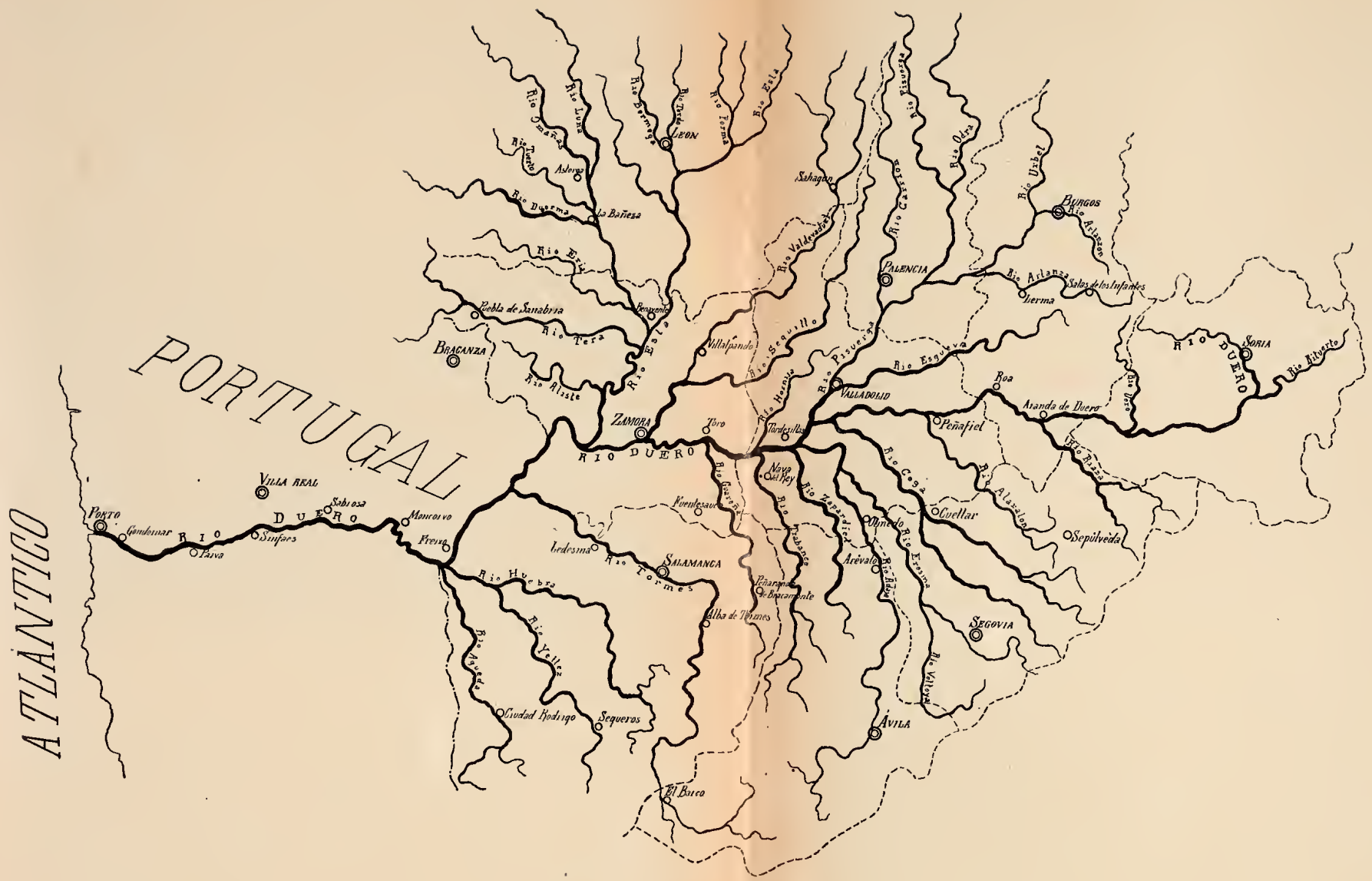

Fig. F. — Cuenca del Duero.

mita al E. con el Sistema Ibérico, desde Peña Labra hasta Sierra Ministra; al S. con el Sistema Central, y al N. con el Septentrional, desde Peña Labra hasta Cueto-Albo, bajando de aquí por las sierras de Murias y Ponferrada, para entrar a poco en Portugal. En el espacio abarcado por todas estas sierras se comprenden íntegras las provincias de Palencia, Zamora, Valladolid y Segovia, y gran parte de las de Burgos, Soria, Avila, Salamanca y León, ocupando tan vasta cuen-

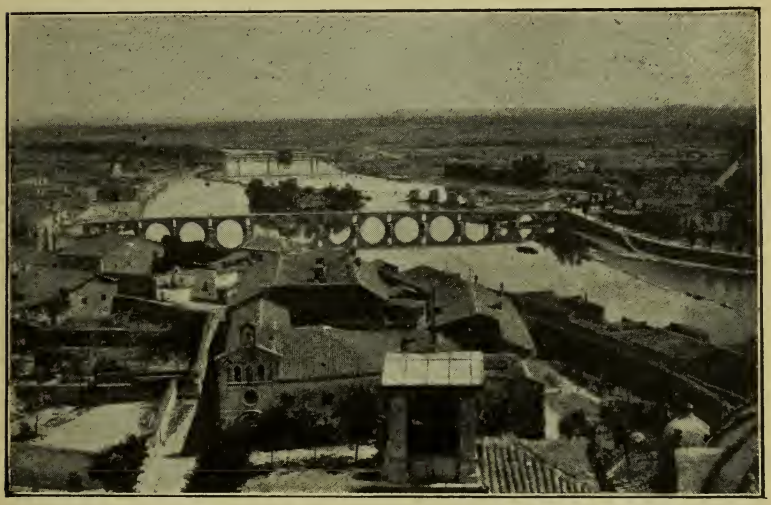

Fig. 52.—El Duero en Zamora *(cliché E. Corti).*

ca un área de 79,000 Km. (113,000 con el Mondego) (1), con una pequeña parte de la provincia de Orense, que, por Portugal, vierte también sus aguas en el Duero.

Nace este río en la provincia de Soria, cerca de las de Logroño y Burgos, en las faldas meridionales de la *sierra de Urbión.* Corre primero de N. a S. y SE., hallándose en Soria, no lejos de sus fuentes, a 1,100 m. de altitud. En la provincia de Burgos lleva la dirección SE. a NO. En la de

(1) Torres Campos, *Nuestros ríos*, en *Estudios Geográficos* (Madrid, 1895).

Valladolid toma hacia O., con inclinación luego al SO., y al entrar en la provincia de Zamora toma de nuevo la direc-

FIG. 53.—El Duero en Oporto *(fot. Biel)*.

ción SE. a NO. En esta última ciudad, próximo ya a la frontera portuguesa, hállase el río a 620 m. de altitud, habiendo salvado un desnivel de 480 a través de las amplias altiplanicies castellanas. Desde Zamora (fig. 52) el río se embarranca en simas profundas, flanqueadas de abruptos y rocosos escarpes. Entra luego en la provincia de Salamanca, por el punto mismo de su confluencia con el *Tormes*, y en un largo trecho sirve de límite entre España y Portugal, cuyo territorio cruza en dirección SO. hasta desembocar en el Atlántico por Oporto (fig. 53).

Tiene el Duero 938 Km. de curso (1), de los cuales 228 son navegables (en territorio portugués), desde su boca hasta el punto llamado *Barca de Vilbestre*.

(1) Según el *Anuario Estadístico* (datos oficiales). El señor Torres Campos le asigna 924, y el señor Gómez Arteche 892 únicamente.

Baña las provincias de Soria, Burgos, Valladolid, Zamora y Salamanca, pasando por Soria (capital de la provin-

Fig. 54.—El Arlanzón cerca de Burgos *(cliché Martín)*.

cia), Almazán, Aranda de Duero, Roa, Zamora (capital), Toro, etc. Tiene 333 afluentes, el principal de ellos el *Pisuerga (Duero lleva fama y Pisuerga le da el agua)*, que a su vez recoge las aguas del *Arlanzón* (fig. 54), que pasa por Burgos; del *Carrión*, que lo hace por Palencia, y del *Esgueva;* el *Esla* (fig. 55) (285 Km.), formado del Bernesga, Torío, Cea, Orbigo, Tera y otros; el *Eresma*, que riega a Segovia; el *Adaja*, que baña a Avila; el famoso *Tormes* o río de Salamanca, el *Agueda*, *Valderaduey*, etc.

La cuenca del Duero tuvo gran importancia estratégica. La historia nacional recuerda a Numancia, San Esteban de Gormaz, Calatañazor (?) y posteriormente Arapiles. La magnitud de su cuenca *(soy Duero que todas las aguas bebo)* y la excelencia de sus aguas *(bebe del Duero por turbio que vaya; agua del Duero caldo de pollo)* están acreditadas por la musa popular.

32. Cuenca del Tajo (fig. G). — Está constituída por una faja o zona orientada de E. a O., y cuyos límites son: por el N., las sierras de Guadarrama, Gredos y Gata; por el E., las crestas del Sistema Ibérico, que se extienden desde *Sierra Ministra* hasta la de *Bascuñana* (NO. de Cuenca y perpendicular a los Altos de Cabrejas) y por el S., los *Montes de Toledo*, con las sierras de *Guadalupe*, *Montánchez* y

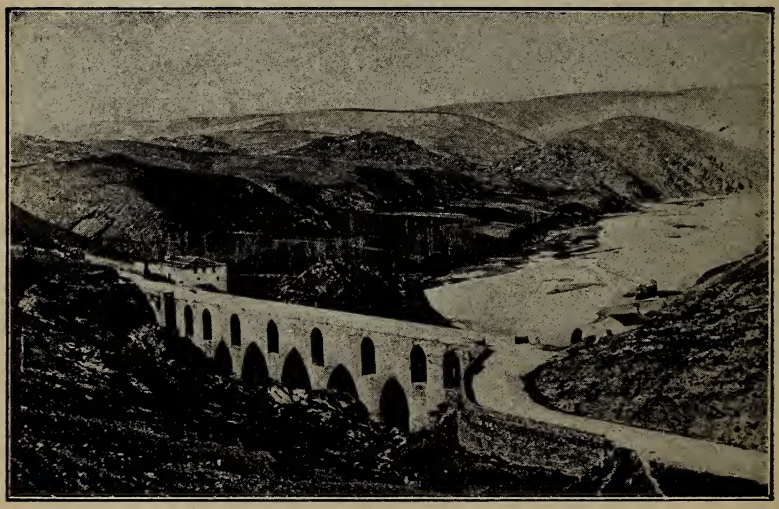

Fig. 55.—El Esla *(cliché Lacoste)*.

San Pedro, pertenecientes a este sistema, las cuales se unen por las de *Aliseda* y *San Vicente* a la de *San Mamed*, en Portugal.

En el perímetro indicado están comprendidas pequeñas porciones de las provincias de Cuenca, Teruel, Avila y Salamanca; la casi totalidad de las de Cáceres y Toledo, y, enteras, las de Guadalajara y Madrid, formando en conjunto un área de 56,000 Km.^{2}

Nace el Tajo en *Fuente-García*, a 1,600 m. de altitud, en la Muela de San Juan, situada al SE. del *cerro de San*

lo mismo que el

anterior

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Fig. G. — Cuenca del Tajo.

Felipe en la sierra de Albarracín, entre el pueblo de este nombre y Orihuela de Aragón (provincia de Teruel). Es el Tajo el primer río de la Península por la longitud de su curso (1,119 Km.), pudiendo dividirse para su estudio en tres partes o regiones: 1.ª, desde su origen hasta Aranjuez; 2.ª, desde este punto a la frontera portuguesa, y 3.ª, desde aquí hasta el mar. Lleva el Tajo la dirección SE. NO., desde

Fig. 56.—El Henares en Guadalajara *(fot. Martín)*.

sus orígenes hasta que se le une el Gallo, y desde aquí una dirección constante OSO., hasta la frontera portuguesa, desde donde se inclina al SO. hasta su desembocadura en el Atlántico por Lisboa.

Baña casi toda Castilla la Nueva y el N. de Extremadura; pasa por los deliciosos jardines del Real Palacio de *Aranjuez*, por la monumental *Toledo*, por *Talavera de la Reina* y por *Alcántara* (Cáceres), famosa por su puente de la época romana, y entra en territorio portugués por *la Foz*, después de haber servido de línea fronteriza en un trecho de 46 Km.

Recibe las aguas de 59 afluentes, siendo los principales

el *Guadiela* (128 Km.), único de verdadera importancia entre los de su margen izquierda; el *Jarama* (188 Km.), tan caudaloso como el mismo Tajo, engrosado aquél por el *Tajuña*, *Henares* (fig. 56) (que baña a Sigüenza, Guadalajara y Alcalá), y por el *Manzanares* (que pasa por Madrid);

Fig. 57.—Un remanso del Tajo (Portugal) *(fot. Biel)*.

el *Alberche* (117 Km.), que es el principal tributario; el *Tiétar*, *Alagón* (288 Km.), etc.

Como en la mayor parte de los ríos españoles, es característica del Tajo la irregularidad en el débito fluvial. Durante las crecidas sus aguas corren velozmente, a saltos. Al sobrevenir el descenso forma apacibles remansos (fig. 57) y no es difícil vadearlo en el estiaje.

Sus orillas, por lo general escarpadas, no dan facilidades a los ribereños para establecerse. A lo largo de sus márgenes, áridas y desiertas, apenas si se extienden poblacio-

nes. Los jardines de Aranjuez (fig. 58) y la vega toledana (fig. 59), únicamente, constituyen verdaderos oasis. *Río de meseta*, profundamente encajado en el suelo (fig. 60) (como indica su mismo nombre), carece de condiciones navegables. Se utiliza solamente como fuerza motriz. En Portugal el Tajo es navegable, en un trayecto de 193 Km.

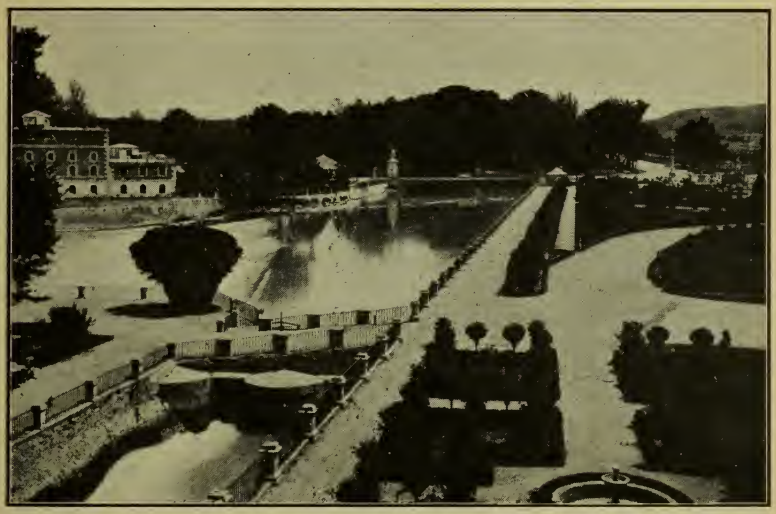

Fig. 58.—El Tajo en Aranjuez *(cliché Lacoste)*.

33. Cuenca del Guadiana (fig. H). — De los ríos de la vertiente atlántica es el *Guadiana* el de menor importancia, atendiendo a su caudal. La porción española de su cuenca es menos montuosa y poblada de vegetación forestal que las del Guadalquivir, Tajo y Duero, y las precipitaciones atmosféricas más escasas.

Deslindan la cuenca del Guadiana: por el N., el sistema de los Montes de Toledo; por el E., las altas mesetas que desde los *Altos de Cabrejas* (provincia de Cuenca) se extienden hacia mediodía, hasta el arranque de las sierras de Alcaraz (provincia de Albacete), y por el S., Sierra Morena, debiendo

advertir que, dada la índole de este macizo, las líneas aparentes de sus crestas no coinciden siempre con la *verdadera línea divisoria* de aguas entre el Guadiana y el Guadalquivir, la cual, por regla general, avanza más al N. que la de aquellas crestas.

Dentro de este perímetro se hallan, pues, comprendidas pequeñas porciones de las provincias de Toledo y Albacete, la región sudoriental de la de Cuenca, íntegras, casi, las de

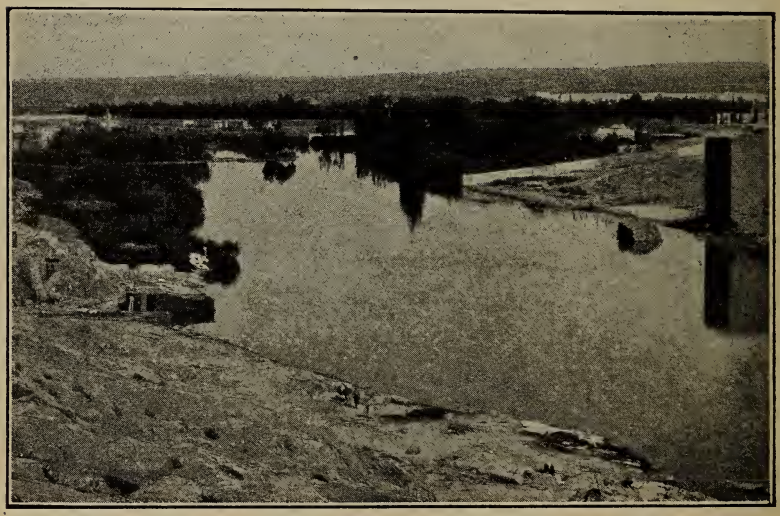

Fig. 59.—La vega del Tajo (Toledo) *(fot. Garzón).*

Ciudad Real y Badajoz, la parte septentrional de la de Huelva y la sección meridional de la de Cáceres, formando en conjunto una extensión superficial de 55,000 Km.²

Motivo de controversia han sido los orígenes del Guadiana.

Nace este río, según se dice generalmente, en las *lagunas de Ruidera*, confines de las provincias de Albacete y Ciudad Real. De laguna en laguna, formando entre sí canales de escasa pendiente, o rápidas y pintorescas cascadas, princi-

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

advertir que, dada la índole de este macizo, las líneas aparentes de sus crestas no coinciden siempre con la *verdadera línea divisoria* de aguas entre el Guadiana y el Guadalquivir, la cual, por regla general, avanza más al N. que la de aquellas crestas.

Dentro de este perímetro se hallan, pues, comprendidas pequeñas porciones de las provincias de Toledo y Albacete, la región sudoriental de la de Cuenca, íntegras, casi, las de

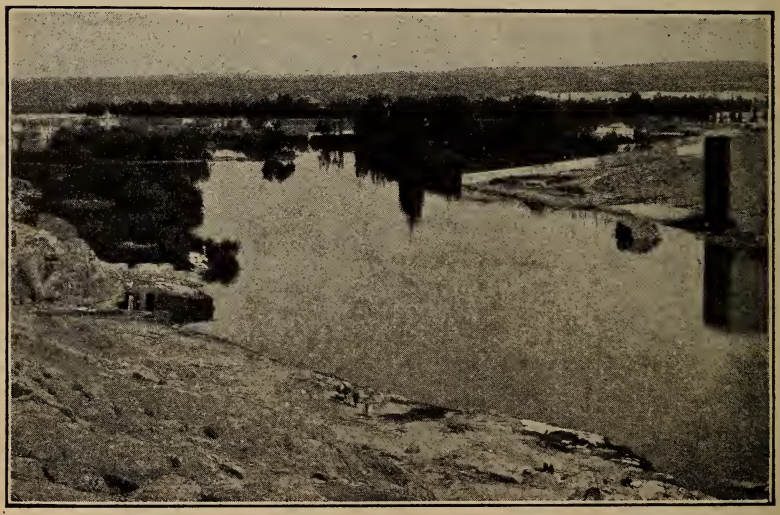

Fig. 59.—La vega del Tajo (Toledo) *(fot. Garzón).*

Ciudad Real y Badajoz, la parte septentrional de la de Huelva y la sección meridional de la de Cáceres, formando en conjunto una extensión superficial de 55,000 Km.²

Motivo de controversia han sido los orígenes del Guadiana.

Nace este río, según se dice generalmente, en las *lagunas de Ruidera*, confines de las provincias de Albacete y Ciudad Real. De laguna en laguna, formando entre sí canales de escasa pendiente, o rápidas y pintorescas cascadas, princi-

Fig. H. — Cuenca del Guadiana.

pia el *Guadiana Alto*, cuya corriente desaparece poco a poco, entre juncos y espadañas, hasta ser absorbida por filtración, más allá de Argamasilla de Alba, no lejos del río *Záncara*. Más adelante (15 Km.), al S. de *Villarrubia de los Ojos*, se hallan las fuentes llamadas *Ojos del Guadiana*, y como es creencia general que las aguas que aquí surgen son las que allí se filtran, supónese que el río a que dichas aguas dan origen es el mismo *Guadiana Alto* (1). Otros opi-

FIG. 60.—El Tajo en Toledo (tipo de río de meseta) *(cliché Lacoste)*.

nan, sin embargo, que el *Guadiana de Ruidera* y el *Guadiana de los Ojos* son dos ríos distintos, y denominan a este último

(1) Esta opinión es antigua. Sus principales mantenedores (Cortázar, *Reseña física y geológica de la provincia de Ciudad Real)* alegan que los *Ojos* están 29 m. más bajos que el sitio de filtración, y que, fluyendo de dichas fuentes una cantidad de agua muy considerable (3 m. por segundo) para una comarca tan escasamente favorecida por las lluvias, es lógico creer que recogen los caudales de una extensa zona, alcanzando en ella, por tanto, las corrientes subterráneas formadas a consecuencia de la desaparición del Alto Guadiana *(Apud*, Torres Campos, *Nuestros ríos* en *Estudios Geográficos*, Madrid, 1895, pág. 356).

Guadiana Bajo (1). Una tercera opinión señala como *verdadero Guadiana* a su afluente el río *Gigüela* (159 Km.), nacido en los *Altos de Cabrejas*, cerros que separan la vertiente oriental de la occidental (entiéndase únicamente de la parte que corresponde al Tajo y Guadiana). Dicho río Gigüela va de NE. a SO., mezclándose cerca de Alcázar de San Juan con las aguas de otro río, el *Záncara*, de análogo curso (230 Km.) y naturaleza, originado también en la divisoria

Fig. 61. — El Guadiana en Badajoz *(cliché Martín)*.

general ibérica, y que al juntarse con el Gigüela ha recibido quizá por filtración las aguas del Guadiana Alto (2). Como se ve, la dificultad estriba en si las aguas del Guadiana Alto,

(1) Esta segunda opinión se funda en que el sitio en que se pierden las aguas del Guadiana Alto está más próximo del Záncara que de los *Ojos*.

(2) En los libros de Geografía corrientes, suele hacerse al *Gigüela* afluente del *Záncara*. Esto se desprende también de los documentos oficiales *(Anuario estadístico* de 1912). Sin embargo, compárese con el libro citado del general Gómez Arteche, del cual resulta lo contrario. Otros escritores, como el señor Torres Campos y el señor Blázquez, no tratan tampoco con precisión y claridad este asunto.

una vez absorbidas a causa de la permeabilidad de los terrenos colindantes, van a mezclarse con las del Záncara, o si, por el contrario, reaparecen en los llamados *Ojos del Guadiana*. Son éstos unos manantiales o hervideros de poca extensión, aunque de aguas puras y cristalinas, situadas en el término de Villarrubia de los Ojos. Los tres principales, llamados *Mari-López*, *La Canal* y *Cercano*, se unen y forman una laguna de unos 2 Km. de perímetro, con una pro-

FIG. 62.—El Guadiana en Ayamonte *(fot. Martín)*.

fundidad media entre 5 y 12 pies. Desde los *Ojos* corre el Guadiana hacia poniente, inclinándose luego al SO., después de su confluencia con el *Azuer* (89 Km.). Tuerce luego rápidamente hacia el S., envolviendo los terrenos comarcanos de *Ciudad Real* (capital de la provincia), recibiendo después las aguas del *Jabalón* (170 Km.), desde cuya confluencia forma, en dirección NO., un gran ángulo, cuyo vértice queda al pie de la Sierra de Altamira.

Entra después en la provincia de Badajoz por el partido de *Herrera del Duque*, llevando su curso de NE. a SO. Pasa

por *Mérida* con ancho cauce, tranquilo y extendido, poco profundo, formando, como en otras partes de su curso y por efecto de su escasa pendiente, grandes *lablas*, que se convierten en extensas charcas en los veranos calurosos.

Baña después a *Badajoz* (fig. 61), capital de la provincia, desde donde forma una gran vuelta al S., constituyendo frontera con Portugal, cuyo territorio cruza con cauce estrecho y profundo. Más al S., cerca de la confluencia con el *Chanza*, forma confín entre Huelva y el vecino territorio portugués, siendo navegable en un trecho de 48 Km. hasta su desembocadura en el Atlántico, por *Ayamonte* (fig. 62).

Recorre este río, por consiguiente, las provincias de Ciudad Real y Badajoz, y los distritos portugueses de Evora, Beja y Faro. El curso del Guadiana, desde los *Ojos* hasta su entrada en Portugal, es de 440 Km., recorriendo 220 por aquel territorio (1). Recibe tributo de 93 afluentes, siendo los más importantes los citados *Gigüela*, *Záncara*, *Azuer* y *Jabalón;* el *Zújar* o *Súja*r (166 Km.), *Matachel* y otros, de corriente intermitente, por lo general secos en verano.

El nombre antiguo del río fué *Ana* o *Anas*, vocablo que los moros convirtieron en *Wadi-Ana* o Guadiana (río *Ana)*, voz que alguien ha supuesto de origen fenicio o hebreo, con el significado de *¿dónde está?*, aludiendo a la desaparición del río en su origen.

34. Cuenca del Guadalquivir (fig. I). — De los ríos de la vertiente atlántica es el *Guadalquivir* (antiguamente llamado *Betis)* el único completamente español. Su cuenca es de las más ricas, y la característica del río es la de los *ríos de llanura* (vía fluvial navegable). Mientras el Duero, Tajo y Guadiana descienden por escalones y rápidos desniveles desde los altos valles interiores de la Meseta Central, la pendiente del Guadalquivir no es muy grande, y desde luego no hay en ella descensos súbitos y rápidos, pudiendo desde este punto de vista dividirse su curso en dos partes:

(1) El señor Gómez Arteche *(Geografía históricomilitar de España y Portugal*, Madrid, 1880, págs. 629 y ss.) asigna al Guadiana un curso total de 834 Km. y de 722 el señor Torres Campos (lug. cit.). En cambio, según las cifras oficiales *(Anuario Estadístico*, ed. de 1912), el curso del Guadiana es de 801 Km.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

por *Mérida* con ancho cauce, tranquilo y extendido, poco profundo, formando, como en otras partes de su curso y por efecto de su escasa pendiente, grandes *lablas*, que se convierten en extensas charcas en los veranos calurosos.

Baña después a *Badajoz* (fig. 61), capital de la provincia, desde donde forma una gran vuelta al S., constituyendo frontera con Portugal, cuyo territorio cruza con cauce estrecho y profundo. Más al S., cerca de la confluencia con el *Chanza*, forma confín entre Huelva y el vecino territorio portugués, siendo navegable en un trecho de 48 Km. hasta su desembocadura en el Atlántico, por *Ayamonte* (fig. 62).

Recorre este río, por consiguiente, las provincias de Ciudad Real y Badajoz, y los distritos portugueses de Evora, Beja y Faro. El curso del Guadiana, desde los *Ojos* hasta su entrada en Portugal, es de 440 Km., recorriendo 220 por aquel territorio (1). Recibe tributo de 93 afluentes, siendo los más importantes los citados *Gigüela*, *Záncara*, *Azuer* y *Jabalón;* el *Zújar* o *Súja*r (166 Km.), *Malachel* y otros, de corriente intermitente, por lo general secos en verano.

El nombre antiguo del río fué *Ana* o *Anas*, vocablo que los moros convirtieron en *Wadi-Ana* o Guadiana (río *Ana)*, voz que alguien ha supuesto de origen fenicio o hebreo, con el significado de *¿dónde está?*, aludiendo a la desaparición del río en su origen.

34. Cuenca del Guadalquivir (fig. I). — De los ríos de la vertiente atlántica es el *Guadalquivir* (antiguamente llamado *Betis)* el único completamente español. Su cuenca es de las más ricas, y la característica del río es la de los *ríos de llanura* (vía fluvial navegable). Mientras el Duero, Tajo y Guadiana descienden por escalones y rápidos desniveles desde los altos valles interiores de la Meseta Central, la pendiente del Guadalquivir no es muy grande, y desde luego no hay en ella descensos súbitos y rápidos, pudiendo desde este punto de vista dividirse su curso en dos partes:

(1) El señor Gómez Arteche *(Geografía históricomilitar de España y Portugal*, Madrid, 1880, págs. 629 y ss.) asigna al Guadiana un curso total de 834 Km. y de 722 el señor Torres Campos (lug. cit.). En cambio, según las cifras oficiales *(Anuario Estadístico*, ed. de 1912), el curso del Guadiana es de 801 Km.

ATLÁNTICO
GUADALQUIVIR
RIO
Aracena
Cazalla
Posadas
CORDOBA
Monforte
Andujar
La Carolina
Villacarrillo
Ubeda
Baeza
Cazorla
Huescar
JAEN
Castro del Rio
Baena
Lora del Rio
Ecija
Carmona
Marchena
Moron
SEVILLA
S. Lucar la Mayor
S. Lucar de Barrameda
Jerez
Puerto de Sta Maria
CADIZ
S. Fernando
Arcos
Alcalá
Rute
Loja
Alhama
Iznallor
Guadix
Baza
GRANADA
Sta Fé
Rio Guadalquivir
Rio Guadiana
Rio Genil
Rio Guadajoz
Rio Guadalete
Rio Guadarrama
Rio Guadiana Menor
Rio Guadalquivir
Rio Guadalimar
Rio Guadalmellato
Rio Guadalquivir
Rio Guadalfeo
Rio Guadalfeo
Rio Guadalfeo

la más alta entre su cabecera, *cañada de Aguas Frías* (1,400 metros), y las proximidades de Baeza (248 m.), punto desde el cual la inclinación va siendo cada vez más suave, pues en Córdoba es de un centenar de metros, en el punto de su confluencia con el Genil de 45, y en Sevilla de 10, notándose ya el influjo de las mareas.

Limitan la cuenca del Guadalquivir: al N., Sierra Morena, en toda su extensión; al E., la sierra de Alcaraz y sus prolon-

Fig. 63.—El Guadalquivir en Andújar *(fot. Martín).*

gaciones hasta la de Baza; al S., las vertientes septentrionales de *Sierra Nevada*, con sus prolongaciones hasta Tarifa.

En este perímetro están comprendidas pequeñas porciones de las provincias de Huelva, Badajoz, Ciudad Real, Albacete, Almería, Málaga y Cádiz; la mayor parte de las de Córdoba y Granada, y en su totalidad Jaén y Sevilla.

Son proverbiales las condiciones de producción y riqueza de la cuenca del Guadalquivir, cubierta en su arranque de extensos y buenos pinares y, desde la salida de éstos,

de grandes olivares *(olivífero Belis)*, excelentes viñedos y magníficas dehesas de pasto, alternando con tierras calmas, de suelo apropiado para la producción de cereales.

FIG. 64.—El Guadalquivir en Sevilla *(cliché Lacoste)*.

Tales circunstancias, unidas a las condiciones del clima (alta temperatura en los llanos y terrenos bajos, cielo despejado y vivificante, análogo al de Grecia e Italia), realzan la importancia de aquel río y de sus afluentes.

Nace el Guadalquivir entre las sierras de Pozo Alcón y Cazorla (SE. de la provincia de Jaén), y baja precipitadamente de O. a E., desde las *Fuentes del Aguilón de la Nava del Espino*, para formar luego un violento recodo hacia el N. y NO., y tomar después rumbo al O.

El Guadalquivir no comienza a ser caudaloso hasta que se le unen el *Guadiana Menor* y el *Genil*, sus dos principales afluentes.

Engrosado a su vez por numerosos ríos, muy principalmente por el *Barbata* o *Guárdal (río de Baza)*, por el *Fardes* o *río de Guadix* y por el *Guadahortuna*, el Guadiana Menor

(que se forma entre las sierras de *Segura* y *Baza* y que, por lo dilatado de su curso y considerable caudal se ha considerado como el *verdadero Guadalquivir)*, es su principal brazo

Fig. 65.—El Genil en Puente Genil *(fot. Martín).*

y, al propio tiempo, la vía natural de comunicación entre el Mediterráneo y el valle del Betis, a cuyo río afluye al SE. de Ubeda.

Desde Andújar (fig. 63) prosigue el Guadalquivir hacia Córdoba, por Montoro, llevando la dirección NE. a SO. No lejos del confín con la provincia de Sevilla, junto a Palma del Río, se le une el *Genil*, afluente de análogo caudal y largo curso (358 Km.).

Nace el Genil en el glaciar conocido con el nombre de *Corral del Veleta*, en lo alto de Sierra Nevada, y, después de recorrer el fondo de una quiebra honda y escabrosa, riega la feraz vega de Granada, en cuya ciudad recibe al *Darro*, que baña el pie del cerro sobre el cual se asienta el famoso palacio de la Alhambra. Sigue luego el Genil hacia O., pasa por Loja y Ecija y, engrosado por numerosos afluentes

(*Yeguas*, *Anzul*, *río Cabra*, etc.), vierte al Guadalquivir, en el punto arriba indicado.

El Genil, llamado *Nilo español* por ser uno de los pocos que tienen fuentes de alimentación permanentes, aumenta su caudal en primavera, al iniciarse el deshielo en las

Sierras que cubre el sempiterno hielo
Donde Darro y Genil beben su vida,

correspondiendo por lo tanto su estiaje a diciembre.

Después de la confluencia con el Genil, cambia de rumbo el Guadalquivir, dirigiéndose al S. hacia Sevilla, desde donde, ya ancho y caudaloso, prosigue en la misma dirección hasta su desembocadura en el Atlántico, por Sanlúcar de Barrameda. El cauce de su curso inferior es amplio. Las aguas se detienen y extienden hasta dividirse en tres brazos, que forman las islas *Mayor* y *Menor*, y hacen el río navegable gracias al *canal Fernandino*.

Tiene el Guadalquivir 680 Km. de curso, con escaso caudal hasta la confluencia del Guadiana Menor, y no muy abundante hasta la del Genil. Sin embargo, hasta ese punto su débito no baja de 25 m.^{3} por segundo, en el estiaje, y de 35 a 40 después.

Antiguamente era el Guadalquivir navegable hasta Córdoba (199 Km.). Hoy sólo lo es de Triana (fig. 64) (Sevilla) a Sanlúcar, o sea en un trayecto de 100 Km. Ochocientos seis afluentes llevan sus aguas al llamado por los árabes *Río Grande*. Aparte del Guadiana Menor y del Genil (fig. 65), son los principales el *Guadalímar* (195 Km.), *Guadalmellato* (110 kilómetros), *Guadajoz* (202 Km.), *Guadiato* (145 Km.), *Rembezar* (125 Km.), *Carbones* (180 Km.), etc. Ninguno de estos afluentes es navegable. La extensión de la feraz cuenca del Betis es de 57,000 Km.^{2}

35. Ríos del litoral oceánico. — Las montañas que limitan el delta del Guadalquivir envían al Atlántico, por opuestas vertientes a la de aquel río, algunas corrientes: el Guadalete, Barbate, Odiel y Tinto; estas dos entre los últimos ramales del Sistema Bético.

El *Odiel*, nutrido especialmente con aguas de lluvia, quedaría con frecuencia seco sin la alimentación artificial de las aguas que le vierten los establecimientos próximos de beneficio de minerales. Estas aguas, saturadas de sales metálicas, son impropias para los usos comunes y para el

Fig. 66.—El río Tinto *(fot. Martín)*.

riego. El Odiel es un río sin peces. Los buques de poco calado remontan su curso, hasta el puente de Gibraleón (10 Km.).

El río *Tinto* (como indica su nombre) es también un río saturado de los detritus de las minas de cobre de aquella región. De cauce estrecho, profundo (fig. 66) e insalubre, va, desde Moguer, a reunirse con el Odiel, por el canal de Palos. Entrambos ríos se utilizan para el acarreo de minerales, y rodean la ciudad de Huelva.

III. — HIDROGRAFÍA (CONTINUACIÓN)

36. Vertiente meridional. — Constituyen esta vertiente las faldas meridionales del Sistema Penibético, desde el cabo de Gata hasta la punta de Tarifa, arco de círculo de unos 360 Km. que, paralelamente a *Sierra Nevada* y formando la costa del Mediterráneo, constituye otro macizo dependiente de aquélla, cortado por numerosos derrames que forman valles hermosísimos, interrumpidos entre río y río por las uniones entre sus respectivas cordilleras.

Es la *vertiente meridional* muy reducida y de poca importancia en cuanto a la longitud y caudal de sus ríos, atendida la proximidad al litoral del elevado macizo. Son aquéllos torrenciales y de corto trayecto; el mayor de ellos, el *Guadalhorce* (166 Km.). En la parte alta de su curso son torrentes que cortan en *tajos* los macizos montañosos; en su curso inferior y en la desembocadura depositan amplios aluviones (Adra, Motril, Almuñécar, Nerja), muy feraces. Presenta, además, esta vertiente lugares de los más hermosos del Planeta. Valles profundos, cubiertos de admirable vegetación, en los que se muestra toda la escala de productos, desde las plantas tropicales (algodón, caña de azúcar) hasta los líquenes de Islandia y de los países hiperbóreos.

Los ríos principales de esta vertiente son: el *Almería*, *Adra*, *Guadalfeo*, *Guadalhorce* y *Guadiaro*.

a) El río *Almería* o *Andarax* (84 Km.) nace en el confín de las provincias de Granada y Almería, recibiendo por su margen izquierda las aguas de numerosas *ramblas*, provenientes de la *sierra de los Filabres*, y por la orilla derecha otras corrientes que se forman en las faldas meridionales de *Sierra Nevada*. La circunstancia de recoger las aguas de

ambas vertientes de aquella *sierra* determina a menudo en el *Almería* un aumento enorme de caudal, especialmente en ocasión de las grandes tormentas. Los habitantes de

Fig. 67.—El tajo de los Gaytanes (cuenca del Guadalhorce) *(cliché Lacoste)*.

aquella comarca recuerdan aún hoy día, con horror, los desastres acaecidos en octubre de 1871. La cuenca de este río abarca unos 3,000 Km.² de extensión. Desde su origen hasta su desagüe va de NO. a SE. y desemboca en el Mediterráneo, al E. de Almería (capital de la provincia).

b) El río *Adra* (50 Km.), el más importante por su caudal y por los beneficios que proporciona a la provincia de Almería, nace en el puerto de Ragua y desciende de N. a S.,

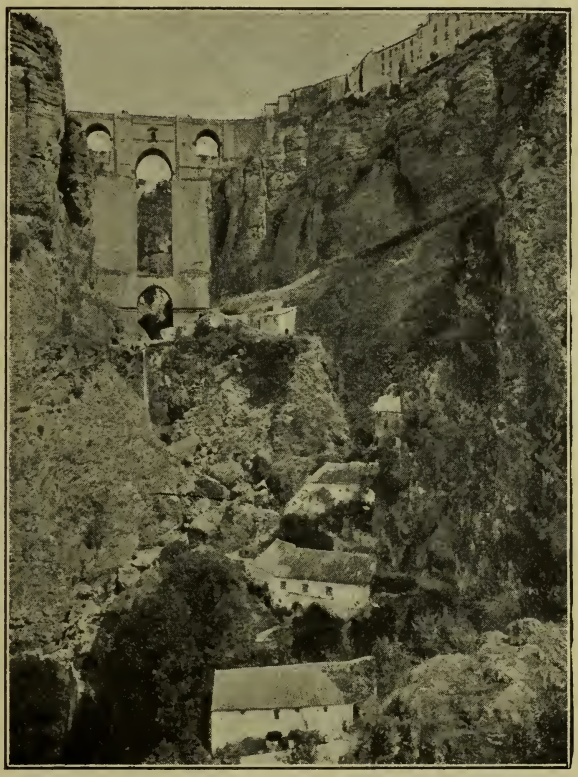

Fig. 68.—El tajo de Ronda (cuenca del Guadiaro) *(fot. Garzón).*

formando límite entre aquella provincia y la de Granada. Rompe luego por entre las sierras de Berja, yendo a desaguar en el Mediterráneo, al E. del pueblo de su mismo nombre. Sus aluviones han cegado el puerto de *Abdera*, antiquísima colonia fenicia.

c) El *Guadalfeo*, llamado también *Grande* y *río de Motril*, está formado principalmente por tres arroyos, que de N. a S. desciènden de Sierra Nevada, de una altura de 2,500 metros. Muy caudaloso en la época de fusión de las nieves, riega la hermosa vega de Motril (provincia de Granada) y, con lecho muy inclinado, a causa de la considerable altura de sus fuentes, desciende al Mediterráneo, después de un curso de 66 Km., desembocando entre Salobreña y Motril.

d) El *Guadalhorce*, cuya cuenca ocupa la parte central y más importante de la provincia de Málaga, nace en el *puerto de los Alazores* (provincia de Granada), y corre por Archidona y Antequera, cuya extensa vega fertiliza. Forma después el *tajo de los Gaytanes* (fig. 67), angostísima abertura por la que se despeña el río, el cual, aumentado con el caudal de numerosos arroyos, termina en la *hoya de Málaga*, riquísima vega que motiva la importancia de aquella ciudad de la costa meridional mediterránea. Desemboca el Guadalhorce no lejos de Churriana, al E. de Málaga. Su curso es, como hemos dicho, de 166 Km.; el más largo de la vertiente meridional.

e) El *Guadiaro* recoge, con el nombre de *Guadalevín*, las aguas del grupo de escabrosas sierras denominado *Serranía de Ronda*, por cuyas faldas corre hacia el O., para pasar después por el *tajo de Ronda* (fig. 68), profunda y angosta grieta que divide esta ciudad en dos partes, unidas por un atrevidísimo puente construído en el siglo XVIII. Sigue luego el río con el nombre de *Guadiaro*, por Benaoján y Jimena de Líbar, escaso de caudal y en muchos puntos vadeable, yendo a morir en el Mediterráneo, a 25 Km. de Gibraltar.

37. Vertiente oriental o mediterránea. — La vertiente oriental, que encierra la vasta cuenca del Ebro y las de otros muchos ríos que al N. y S. de este último vierten sus aguas al Mediterráneo, está formada: por las vertientes meridionales de los *Pirineos* y de la *depresión Vasca*, desde el cabo de Creus hasta Peña Labra; por las orientales del *Sistema Ibérico*, desde su arranque hasta su terminación en el valle del Júcar, y, finalmente, por la zona oriental del *Sistema Penibético*,

desde el nudo de la sierra de Alcaraz hasta el cabo de Gata. Forma, pues, un vasto espacio triangular, de lados sumamente irregulares, al que sirve de base el litoral mediterráneo en una extensión de 800 Km. (entre el cabo de Creus y el de Gata), teniendo por vértice del ángulo opuesto el nudo de Peña Labra.

Comprende, pues, esta vertiente tres grupos hidrográficos, a saber: *vertiente catalana*, *cuenca del Ebro* y *vertiente sudoriental.*

La **vertiente catalana**, llamada también *de los Pirineos orientales*, comprende íntegras las provincias de Gerona y Barcelona, y la porción NE. de la de Tarragona. Forman su perímetro los *Pirineos orientales*, desde el contrafuerte de la *sierra de Cadí*, que le separa de la cuenca del Segre, y las ramificaciones meridionales de la *cadena litoral catalana*, limítrofes del bajo valle del Ebro.

En espacio tan reducido (17,000 Km.^{2}) parece que no habían de ser muchos ni muy caudalosos los ríos en él formados; sin embargo, abundan las corrientes que, además de dar nombradía a numerosas comarcas agrícolas (el *Vallés*, plana de *Vich*, valle de *Berga*, hoya de *Igualada*, etc.), guardan el secreto de la potencia industrial de Cataluña. A ello contribuyen lo accidentado del suelo y la acción directa de los Pirineos, poderoso agente condensador de la humedad atmosférica.

Los principales ríos de esta zona son de N. a S.: el *Muga* o *la Muga*, *Fluviá*, *Ter*, *Tordera*, *Besós*, *Llobregat*, *Foix* y *Francolí.*

a) El *Muga* (67 Km.) nace en los Pirineos orientales, en el angosto valle de su nombre, a 1,115 m. de altitud. Pasa por San Lorenzo de la Muga, siguiendo luego a Castellón de Ampurias, y va a desembocar en el Mediterráneo, en la parte N. del golfo de Rosas. Es de curso torrentoso, pero fácilmente vadeable.

b) El *Fluviá* (99 Km.) nace en la falda N. de la sierra del Grau, término de San Esteban de Bas (provincia de Gerona); corre de S. a N. hasta Olot y pasa en dirección O. a E. por Castellfullit y Besalú, siguiendo luego por Esponellá hasta su desagüe al NE. de San Pedro Pescador, en

el golfo de Rosas y playa de Ampurias. De caudal más considerable que el Muga, es también un río torrentoso.

c) El *Ter* nace en *Ull de Ter*, término de Setcasas, en el Pirineo, a 2,325 m. de altitud. Corre por Camprodón, donde se le une el *Ritort*, y sigue después a San Juan de las Abadesas y a Ripoll, donde recibe el *Fresser* y más lejos otros afluentes, entrando en la provincia de Barcelona para

FIG. 69.—El Ter a su salida de Gerona *(fot. Fargnoli)*.

volver a la de Gerona. Llega a la inmortal ciudad, y en ella recibe las aguas del *Onyar*, engrosado por el *Galligans*. Desde Gerona sigue el Ter (fig. 69) hacia levante, bañando entre otros pueblos a Torroella de Montgrí, en cuyas inmediaciones afluye al Mediterráneo, frente a las islas Medas.

Tiene el Ter 207 Km. de curso, y un caudal más considerable que el de los dos anteriores; pero, de condiciones idénticas, está sujeto a violentas crecidas. Sin embargo, pudiera hacerse fácilmente navegable desde Gerona al mar, cuya distancia es de 46 Km.

d) El *Tordera* (153 Km.) nace en uno de los sitios más

elevados del *Montseny* y, dirigiéndose primero al S. por Palau Tordera, cambia luego al E., hasta la antigua fortaleza de Hostalrich, y de nuevo al S., para terminar en el Mediterráneo, entre Blanes y Malgrat. Sirve este río de límite entre las provincias de Gerona y Barcelona.

e) El *Besós* es un río que no tiene un punto único de origen, formándose principalmente con las aguas de las vertientes occidentales del Montseny, aumentando además su

Fig. 70.—El Llobregat en Martorell *(fot. Ibérica)*.

caudal con el tributo de numerosos riachuelos. Su cuenca constituye lo que generalmente se llama el *Vallés*, comarca que, desde las faldas del Montseny, se extiende hasta el Llobregat. Desagua el Besós al NE. de Barcelona.

f) El *Llobregat* (160 Km.), río el más importante de la vertiente catalana, nace al N. de la provincia de Barcelona, muy cerca de la de Gerona, junto a Castellar del Nuch (en la granja llamada el Hospitalet), al pie de la sierra de Cadí. Este río ofrece la particularidad de presentar en un princi-

pio su cauce completamente seco; mas, no bien entrado un kilómetro por el curso del mismo, empieza a recibir agua de unas fuentes que brotan a flor de tierra de su fondo y sus costados.

Cruza el Llobregat toda la provincia de Barcelona, de NO. a SE. En su curso superior corre, encajonado y escaso de caudal, entre ásperas montañas; pero después recibe dos importantes afluentes, el *Cardoner* (87 Km.), que pasa por Cardona y Manresa, y el *Noya* (75 Km.), que, nacido como el anterior en la divisoria con el Segre, baja a unirse al Llobregat junto a Martorell (fig. 70), después de haber pasado por Igualada y otros pueblos.

Sigue luego el Llobregat la dirección S. hasta *Monistrol de Montserrat*, desde donde, hasta el mar, su rumbo general es de NNO. a SSE. Recibe las aguas de 19 tributarios y desemboca en el Mediterráneo, a 5 Km. de Barcelona.

g) El río *Foix*, que señala el límite oriental de la provincia de Tarragona con la de Barcelona, nace cerca de *Fontrubí* y desagua junto a Cubellas, después de haber bañado una parte del territorio de *Villafranca del Panadés* y de otros pueblos menos considerables.

h) El *Francolí* (54 Km.) nace al N. de Espluga de Francolí (provincia de Tarragona), lugar vecino al célebre monasterio de Poblet, antigua morada de los reyes de Aragón. Circuye una parte de la villa de Montblanch y, dirigiéndose desde allí al S., cruza el campo de Tarragona, no lejos de cuya ciudad vierte al Mediterráneo.

Todos los ríos de la vertiente catalana están generalmente orientados de NO. a SE., circunstancia fácil de inferir dada la dirección del eje pirenaico. Pertenecen al *tipo fluvial mediterráneo*, y son torrentes de cauce inseguro y caprichoso, a menudo *pobres* y de crecidas súbitas y amenazadoras.

Cuenca del Ebro (fig. J). — Está limitada al N. por los Pirineos aragoneses y navarros, y por las vertientes meridionales de las montañas de la depresión Vasca; al E. por la sierra de Cadí y por la cadena litoral catalana; al S. por el Sistema Ibérico.

El valle del Ebro (de 200 a 250 m. de altitud media) es

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

pio su cauce completamente seco; mas, no bien entrado un kilómetro por el curso del mismo, empieza a recibir agua de unas fuentes que brotan a flor de tierra de su fondo y sus costados.

Cruza el Llobregat toda la provincia de Barcelona, de NO. a SE. En su curso superior corre, encajonado y escaso de caudal, entre ásperas montañas; pero después recibe dos importantes afluentes, el *Cardoner* (87 Km.), que pasa por Cardona y Manresa, y el *Noya* (75 Km.), que, nacido como el anterior en la divisoria con el Segre, baja a unirse al Llobregat junto a Martorell (fig. 70), después de haber pasado por Igualada y otros pueblos.

Sigue luego el Llobregat la dirección S. hasta *Monistrol de Montserrat*, desde donde, hasta el mar, su rumbo general es de NNO. a SSE. Recibe las aguas de 19 tributarios y desemboca en el Mediterráneo, a 5 Km. de Barcelona.

g) El río *Foix*, que señala el límite oriental de la provincia de Tarragona con la de Barcelona, nace cerca de *Fontrubí* y desagua junto a Cubellas, después de haber bañado una parte del territorio de *Villafranca del Panadés* y de otros pueblos menos considerables.

h) El *Francolí* (54 Km.) nace al N. de Espluga de Francolí (provincia de Tarragona), lugar vecino al célebre monasterio de Poblet, antigua morada de los reyes de Aragón. Circuye una parte de la villa de Montblanch y, dirigiéndose desde allí al S., cruza el campo de Tarragona, no lejos de cuya ciudad vierte al Mediterráneo.

Todos los ríos de la vertiente catalana están generalmente orientados de NO. a SE., circunstancia fácil de inferir dada la dirección del eje pirenaico. Pertenecen al *tipo fluvial mediterráneo*, y son torrentes de cauce inseguro y caprichoso, a menudo *pobres* y de crecidas súbitas y amenazadoras.

Cuenca del Ebro (fig. J). — Está limitada al N. por los Pirineos aragoneses y navarros, y por las vertientes meridionales de las montañas de la depresión Vasca; al E. por la sierra de Cadí y por la cadena litoral catalana; al S. por el Sistema Ibérico.

El valle del Ebro (de 200 a 250 m. de altitud media) es

Fig. J. — Cuenca del Ebro.

triangular, o, mejor, afecta la forma de una cuña, cuyo vértice está en *Peña Labra*, nudo orográfico del que divergen dos aristas montuosas: las Montañas Cantábricas al O., y la serie de macizos que inician el Sistema Ibérico al SE.

Abarca la cuenca del Ebro una extensión superficial de 86,000 Km.², poco más de la sexta parte del suelo español, y en ella están comprendidas, en parte, las provincias de Santander, Burgos, Soria, Teruel, Tarragona y Castellón; y, en su totalidad, Alava, Logroño, Navarra, Huesca, Lérida y Zaragoza.

Nace el Ebro en los manantiales de Fontibre (5 Km. al O. de Reinosa, provincia de Santander), al pie de Peña Labra, en un pintoresco valle rodeado de altas y nevadas cumbres (1). Desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Mediterráneo, por Amposta, su dirección es de NO. a SE., la misma del Sistema Ibérico, salvo las infinitas ondulaciones a que le obligan los estribos y contrafuertes de las sierras que le encarcelan y que, sin embargo, no alteran la dirección general indicada.

El valle del Ebro se considera dividido en dos: *allo* y *bajo*. El primero, desde Reinosa hasta las inmediaciones de Tudela; el segundo, desde aquí al mar. La pendiente del río queda comprendida entre los 850 m. de altitud que tiene en Reinosa y los 50 m. que alcanza en Mequinenza, desde cuyo punto se sumerge el Ebro entre los tajos y desfiladeros de las sierras orientales, que parecen cerrarle el paso, entrando luego en la huerta de Tortosa y después en el delta.

En la primera parte de su curso corre el río por entre angostos valles y profundas cortaduras (barranco de las *Conchas de Haro);* después, más espacioso, por el valle de la Rioja. Hacia Tudela acaba el alto valle y entra el Ebro en la llanura de Aragón, baja, árida, salitrosa, esteparia, monótona.

Tiene el Ebro 222 afluentes. Los primeros de su vertiente septentrional — *Zadorra* (95 Km.), *Ega* (123 Km.),

(1) Discútese si el nacimiento del Ebro está en los lagos de Fontibre o si como tal debe considerarse al río *Hijar*, que nace 16 Km. antes de afluir al Ebro, recogiendo en su origen los arroyos del *Pico Cordel* y de *Peña Labra*.

Nela (74 Km.) — se originan en las montañas de la depresión Vasca y son de escasa consideración. Aparecen después otros tributarios de superior categoría, procedentes de la alineación pirenaica, de abrupto declive, de extensa y ramificada cuenca, como el *Aragón* (191 Km.), que recibe importantes tributarios procedentes de las ásperas montañas navarras, verbi gracia: el *Arga* (151 Km.) — « *Arga, Ega* y *Aragón hacen al Ebro varón* »—, el *Gállego*

FIG. 71.—El Segre en Lérida *(fot. comunicada por La Maquinista Terrestre y Marítima, de Barcelona).*

(215 Km.), que se dibuja en el mismo corazón del Pirineo, y el *Segre* (257 Km.), principal de los afluentes del Ebro.

Es la cuenca del *Segre* una de las mayores de la Península. Nace este río al pie del Pico de Segre (2,795 m.), en el alto valle de Llo, en la Cerdaña francesa. Recibe las aguas del macizo de Carlitte y del Puigmal; entra en España por Puigcerdá, riega la comarca de la Seo de Urgel, pasa por Lérida (fig. 71) y Mequinenza, donde entra en el Ebro con tal ímpetu y caudal que hace refluir sus aguas

en sentido contrario a la corriente. Las ramificaciones de su vasta cuenca se extienden por el *Balira* (46 Km.), río de Andorra; por el *Noguera Pallaresa* (150 Km.), que se articula en el valle de Arán con el Garona; por el *Noguera Ribagorzana*, uno de los ríos de mayor pendiente de la comarca; por el *Cinca* (172 Km.), que tiene su origen en las nieves del *circo de Gavarnie*, junto a *Mont Perdu*,

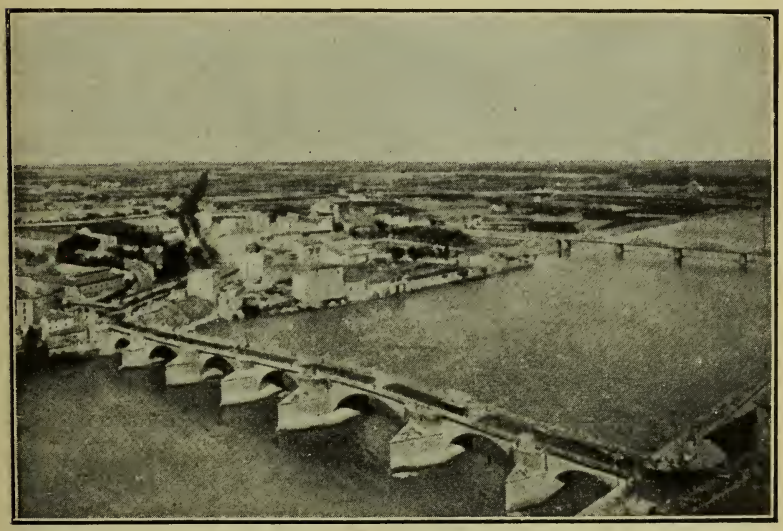

Fig. 72. — El Ebro en Zaragoza *(cliché Esp. Soc. y Econom.)*.

y, finalmente, por el *Alcanadre* y el *Isuela*, derrames de la *sierra de Guara*.

El curso de todos estos afluentes es transversal a la disposición en gradería de los macizos subpirenaicos. Todos ellos son de curso torrencial e impetuoso, experimentando serias crecidas en la época de fusión de las nieves. Su curso se regulariza al llegar a las partes planas del fondo de la depresión aragonesa, sufriendo allí los efectos de una evaporación muy activa.

La vertiente meridional del Ebro comienza por los

Montes de Oca, de los que deriva el *Bureba*, que desciende de la *meseta de Miranda* a lo largo del boquete de Pancorbo. Los grandes macizos de la sierra de la Demanda, Cebollera y Moncayo, enhiestos sobre los mismos bordes del Sistema Ibérico, estrechan la vertiente. De ahí la insignificancia de los tributarios del Ebro que resbalan por sus faldas: el *Tirón*, *Nagerilla*, *Cidacos*, *Alhama* y *Queiles*.

Fig. 73. — El Ebro en Tortosa *(fot. Borrell)*.

Al S. de este pequeño río se halla el *Jalón* (234 Km.), nacido en los altos de Alcolea, cerca de Medinaceli. Su cuenca, modelada por una interrupción de relieve del Sistema Ibérico, se extiende Meseta Central adentro, hasta Sierra Ministra. En Calatayud se le une el *Giloca*, cuya cuenca se extiende hasta el nudo de Albarracín, es decir hasta el vértice de los Montes Universales, de donde se ve arrancar el *Tajo* con rumbo al Atlántico, el *Júcar*, *Cabriel* y *Turia* en opuesto sentido, en busca del Mediterráneo, y al dicho *Giloca*, uno de los mayores afluentes

del Jalón, en busca del Ebro. Terminan la vertiente meridional del Ebro el *Huerva*, *Aguas*, *Marlín* y, más al E., el *Guadalope* y el *Matarraña*.

Hermoso río, pero poco menos que inútil, es el Ebro más allá de la huerta de Zaragoza (fig. 72). Cruzada la estéril comarca de los *Monegros*, llega a Mequinenza, desde donde, vencidas las gargantas y desfiladeros de las sierras orientales, entra en la huerta de Tortosa, y después en los Alfaques, vasto delta pantanoso de 400 Km.^{2}, en formación todavía, susceptible de alcanzar mayor extensión en tiempos futuros, por hallarse en un mar como el Mediterráneo, sin mareas y de corrientes poco sensibles, que facilitan su sedimentación.

El curso del Ebro es de 927 Km. (1) y su caudal de 136 m.^{3} por segundo. *Río de llanura*, es navegable hasta Tudela; pero la navegación regular durante todo el año cesa en el río aguas arriba de Mequinenza. En Tortosa (fig. 73), situada a 25 Km. de la desembocadura, sólo se ven pequeños barcos de cabotaje. A unos 13 Km. de Tortosa está situada Amposta, desde donde parte un canal a San Carlos de la Rápita (10 Km.), casi cegado por los aluviones, inútil para la gran navegación. De los 833 Km. que, según el señor Gómez Arteche, tiene el río, 481 son navegables (por su cauce o canales laterales) y, al decir de los técnicos, pudieran habilitarse 219 Km. más para hacerlo navegable hasta Miranda, o por lo menos 125 hasta Logroño, a cuya ciudad llegaban los barcos en tiempo de los romanos (siglo IV antes de J. C.).

Tiene el Ebro gran importancia militar como línea defensiva. Por su caudal, su anchura, su difícil paso a poco que se le vigile, su fácil defensa y su dirección paralela a la frontera francesa, es un obstáculo que puede hacerse insuperable al invasor, a la vez que protege la capital y las provincias más ricas de España.

Su importancia económica no es menos notable, pues además de los beneficios que presta a la agricultura, como

---

(1) Según el señor Torres Campos, 928. El señor Gómez Arteche sólo le asigna 833.

veremos, es la *vía natural de comercio* entre la Meseta Central y el Mediterráneo.

Vertiente sudoriental. — *Cuencas del Turia, Júcar* y *Segura.* Ha recibido el nombre de *vertiente sudoriental* (o *austroorientaI)* la serie de ríos y riachuelos formados por el derrame oriental de la Península, entre las bocas del Ebro y el cabo de Gata. A su formación contribuyen, pues, el Sistema Ibérico (desde el nudo de Albarracín) y el extremo oriental del Penibético, pudiendo señalarse como límite occidental de estas vertientes una línea incierta, trazada desde la Serranía de Cuenca hasta la sierra de Baza.

Son los ríos de este derrame oriental de gran pendiente (1), de muy variable caudal, propicios a enormes crecidas como a fuertes sequías. Eminentemente torrenciales, vienen de largo tiempo acumulando en la costa mediterránea inmensa cantidad de materiales procedentes de su labor de desgaste. Han sido y continúan siendo los agentes de formación de la llanura litoral levantina, como lo prueba su naturaleza homogénea, desde Tortosa a Denia especialmente. A esta circunstancia se debe también la extraordinaria fertilidad de aquellas comarcas, asiento de feracísimas tierras de cultivo, que mantienen una población densísima agrupada a lo largo de la zona en que se asientan los *valles de Ulldecona, plana de Castellón, campos de Sagunto, huertas de Valencia, Cullera, Gandía, Denia, Murcia* y *Orihuela.*

Yendo de N. a S., dentro de esta sección hidrográfica, hállase en primer término el río *Cenia* o *La Cenia* (40 Km.), cuya mitad inferior de su curso dividía los antiguos reinos de Valencia y Cataluña. Siguen, después, el *Mijares* o *Millares* (104 Km.), río de tortuoso curso y áspera cuenca, perteneciente a las provincias de Teruel y Castellón; el *Palancia*, de menor curso (80 Km.), que desemboca junto a la célebre ciudad de Sagunto; el *Turia* o *Guadalaviar*,

(1) Así, por ejemplo, el *Segura* tiene su origen en una fuente situada a 631 m. de altitud, y después de haber recorrido 97 Km. llega a Murcia, situada a 43 m., de modo que en tan corto trayecto ha descendido el río 588 m. o sea aproximadamente por una pendiente de 6 m. por kilómetro.

Júcar, *Serpis*, *Vinalopó*, *Segura* y *Almanzora*, aparte de otros torrentes secundarios. Describiremos únicamente el Turia, Júcar y Segura, como más importantes.

a) El *Turia* o *Guadalaviar* (243 Km.) nace en la Muela de San Juan, en el nudo de Albarracín, muy próximo a las fuentes del Tajo, Cabriel y Júcar. Pasa por Albarracín y Teruel, junto a cuya capital recibe las aguas de su gran afluente el *Alfambra* (89 Km.), fertiliza después la

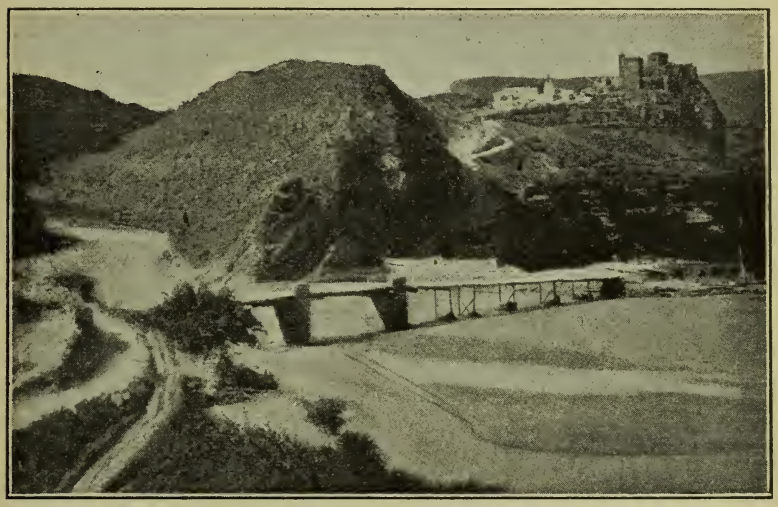

Fig. 74. — El Júcar en Cofrentes *(fot. Soler)*.

extensa huerta de Valencia, cuyos muros besa, yendo, exhausto y desangrado por los riegos, a desembocar en la pintoresca playa del Grao.

b) El *Júcar* (498 Km.) nace en los confines de la provincia de Teruel con la de Cuenca, cerca de la Muela de San Juan, en el sitio llamado *Ojuelos de Valdeminguete*, abriéndose luego camino por estrechas y salvajes hoces hasta Cuenca (capital de la provincia), donde recibe las aguas del *Huécar*, después de rodear aquella ciudad. Baña luego la provincia de Albacete, y, en Cofrentes (fig. 74), se

le une el *Cabriel*, afluente importante (218 Km.), que desciende también del nudo de Albarracín. Continúa después su curso paralelamente a la sierra de Enguera (comienzo del Sistema Penibético) y después de cruzar la provincia de Valencia, de O. a E., desagua en el mar, en las inmediaciones de Cullera.

Es el Júcar un río terrible por sus inundaciones. Hasta

FIG. 75. — El Segura en Orihuela *(cliché Lacoste)*.

dieciocho se contaron durante el siglo pasado. En la de 1864 cubrieron sus aguas 49,000 hectáreas cultivadas, perjudicando 48 pueblos.

c) El *Segura* (341 Km.) nace en la sierra de su nombre (provincia de Jaén); pasa por Murcia (capital de la provincia) y Orihuela (fig. 75), cuyas feraces huertas fertiliza, enriqueciendo su caudal con las aguas de 22 tributarios, entre otros el *Mundo* (119 Km.) y el *Sangonera* (120 Km.). Después de mezclar sus aguas con las del río *Vinalopó*, en la albufera de Elche, desemboca en el Mediterráneo, cerca de Guardamar.

38. Lagos y lagunas. — La península Ibérica carece, como hemos visto, de regiones lacustres. No hay en ella, por consiguiente, lagos extensos, sino *lagunas*, *albuferas*, *estanques artificiales* y *pantanos*. La índole de nuestro litoral levantino (costas de acarreo) ha motivado la formación de albuferas de carácter deltaico, análogas a las que se observan en otras costas bajas del Mediterráneo, verbi gracia, las del Friul, en el Adriático septentrional. A consecuencia del arrastre incesante de los ríos, cuyos aluviones impiden o dificultan en la costa mediterránea española el establecimiento de buenos puertos marítimos (1),

Fig. 76. — Albufera de Valencia.
(Fot. comunicada por el señor Burriel)

Fig. 77. — Albufera de Valencia.

(1) Esta circunstancia no es exclusiva de nuestro país, sino que se extiende a todas las costas bajas del Mediterráneo. Mar insensible a las mareas, los grandes ríos que en él desembocan terminan por *deltas*, en vez de *estuarios*. De aquí la escasez de puertos establecidos en las bocas de los grandes ríos tributarios del mar Mediterráneo. Así, por ejemplo, *Barcelona* está cerca, pero aislada, del Ebro; *Marsella*, del Ródano; *Venecia*, del Po, *Constantinopla*, del Danubio; *Alejandría*, del Nilo. Por esta razón los ríos mediterráneos no han servido de vías de penetración hacia el interior de las tierras.

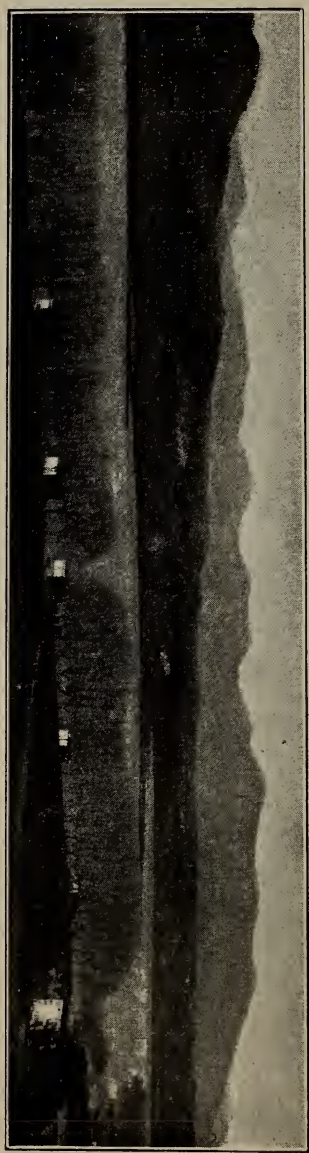

Fig. 78. — Lago de Bañolas (Gerona) (*fot. Fargnoli*).

las bahías naturales, bajas y arenosas, han ido paulatinamente transformándose en estanques y marismas insalubres, como la *Albufera* de Valencia (figs. 76-77), el *Mar Menor* de Cartagena (183 kilómetros cuadrados), la *Albufera* de Alcudia (NE. de Mallorca), los *Alfaques* de Tortosa, en las bocas del Ebro, etc.

Los *lagos* o *lagunas* del interior de la Península son insignificantes. Cítanse entre otros el lago volcánico de Bañolas, en Gerona (fig. 78); la laguna de *Gallocanta*, en Aragón (muy insalubre); las del *Santo* y la *Estanca*, en Navarra; la de los picos de *Urbión*, en Soria; la de la *Nava* en Palencia; la de *Saelices*, en Valladolid; las de *Quero* y *mar de Ontígola*, en Toledo; las de *Ruidera*, en Ciudad Real; las de *Uña* y *Montalvo*, en Cuenca; las de *Ayala*, *la Sal* y *Calderona*, en Sevilla; la de *la Janda*, en Cádiz; la de *Limia*, en Galicia, etcétera.

39. Resumen de la hidrografía.—De los *1,800 ríos* que aproximadamente pueden contarse sobre el territorio español (350 de más de 7 Km.), únicamente 87 miden

más de 100 Km. de curso (1) y, excepto el Tajo, ninguno llega a los 1,000 Km., es decir a la tercera parte del mayor de los ríos europeos (el Volga).

Determinan el carácter torrencial de los ríos españoles: 1.º, la irregularidad de las fuentes de alimentación; 2.º, lo accidentado del relieve, y 3.º, el escaso desarrollo de las vertientes.

Los ríos españoles son escasamente útiles a la agricultura y a la industria: 1.º, porque son de corriente rápida;

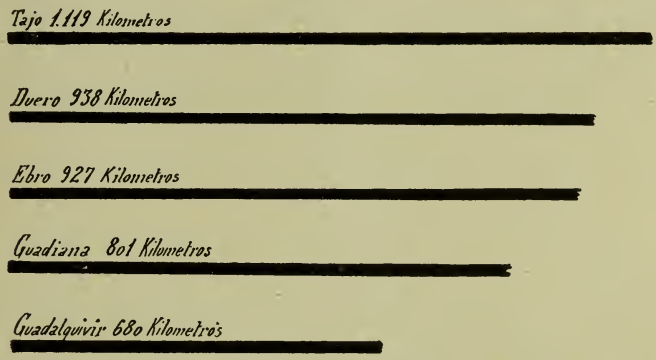

FIG. 79. — Longitud comparada de los grandes ríos peninsulares.

2.º, por la facilidad con que se secan los terrenos que bañan; 3.º, por las irregularidades de su débito, y 4.º, por lo escabroso de sus orillas.

Los ríos españoles no son útiles al comercio, porque casi todos ellos son *ríos de meseta* o de *montaña*.

Atendiendo a la longitud de su curso, los *cinco grandes ríos* peninsulares son (fig. 79):

Tajo	1,119	Km.
Duero	938	»
Ebro	927	»
Guadiana	801	»
Guadalquivir.....	680	»

(1) Todos esos datos se desprenden del *Anuario Estadístico de España*, Año I, 1912 (Madrid, 1913).

Por la extensión de su cuenca (fig. 80):

Ebro	86,000	Km.²
Duero	79,000	»
Guadalquivir	57,000	»
Tajo	56,000	»
Guadiana	55,000	»

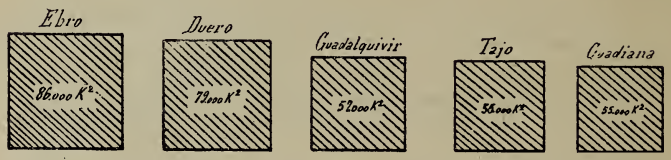

FIG. 80. — Extensión comparada de la cuenca de los grandes ríos peninsulares.

Por el número de afluentes (fig. 81):

Guadalquivir	806
Duero	333
Ebro	222
Guadiana	93
Tajo	59

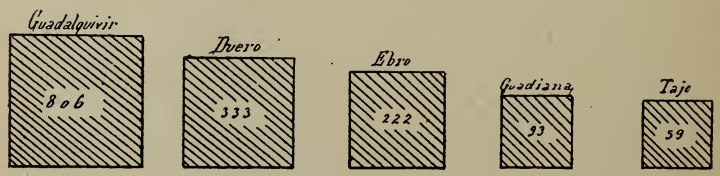

FIG. 81.—Comparación de los grandes ríos peninsulares, atendiendo el número de afluentes.

Por la importancia de su caudal (fig. 82):

Ebro	45	m.³ por segundo	(en Tudela).
Guadalquivir	40	»	(en su confluencia con el Genil).
Tajo	26	»	(en Alcántara).
Duero	20	»	(a su salida de España).
Guadiana	1'4	»	(en Badajoz).

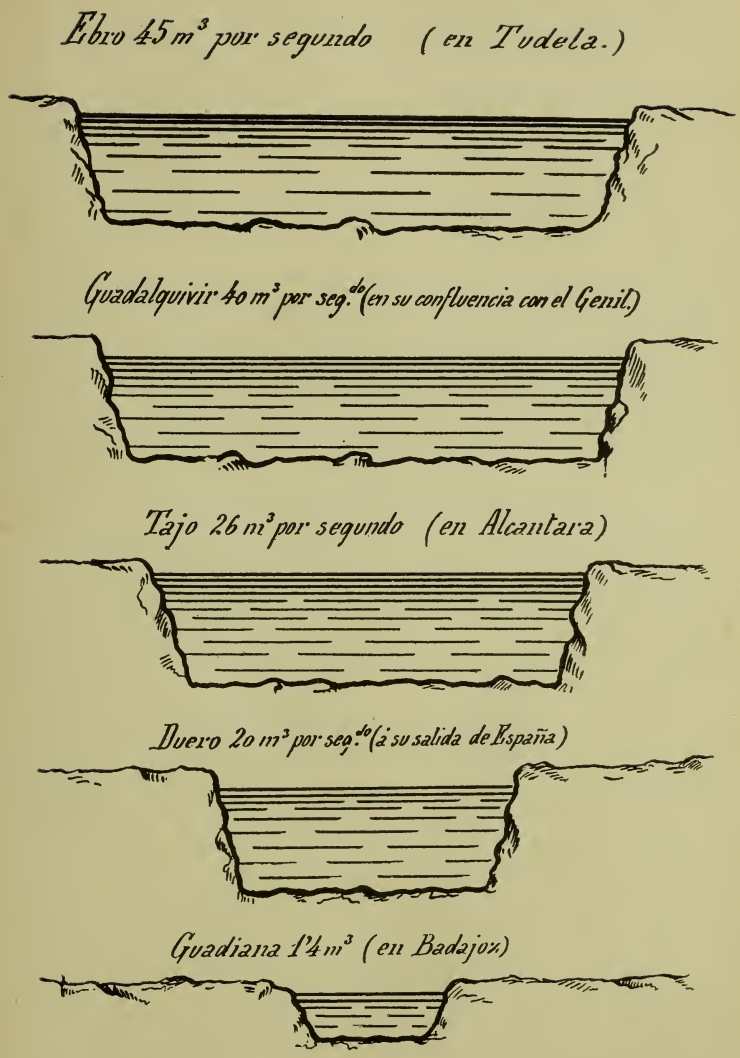

FIG. 82. — Comparación de los grandes ríos peninsulares, atendiendo su caudal (en el estiaje).

IV. — APTITUDES VEGETALES

40. Vegetación. — La variedad de las condiciones físicas indicadas (relieve, clima, litoral, hidrografía) hacen que España sea también, por la composición de su flora y la fisonomía de su vegetación, un país de contrastes. La palmera, la caña de azúcar, el algodonero, ostentan su follaje tropical al pie mismo de montañas como Sierra Nevada, en las que crecen los líquenes de las zonas polares.

Se distinguen en España *cinco zonas* o regiones de vegetación (fig. 83):

a) *Región cantábrica*: Clima *templado húmedo*, con las especies vegetales de Europa media y de los bosques boreales (robles, castaños, manzanos, nogales). Escasean los cereales y la vid. El cereal característico es el maíz, y abundan los prados.

b) *Región central*: Ocupa la mayor parte de España. Es la región genuinamente ibérica; esteparia, desprovista de prados y de arbolado, predominando en ella los arbustos que se conservan siempre verdes (matorrales). Abunda en cereales y especies aromáticas (jarales, tomillares, romerales).

c) *Región meridional*: Comprensiva del valle del Guadalquivir y Sistema Penibético, de carácter muy africano.

d) *Región sudoriental*: Extremadamente seca, mediterránea, de carácter africano muy acentuado y esteparia.

e) *Región oriental*: La más propiamente mediterránea, de clima *templado seco*, desigual distribución de lluvias, por cuya circunstancia tienen en ella fácil desarrollo las plantas leñosas: árboles y arbustos de hojas perennes. En-

tre las especies arbóreas destacan el naranjo, limonero, olivo, algarrobo, higuera, granado y otras muchas espe-

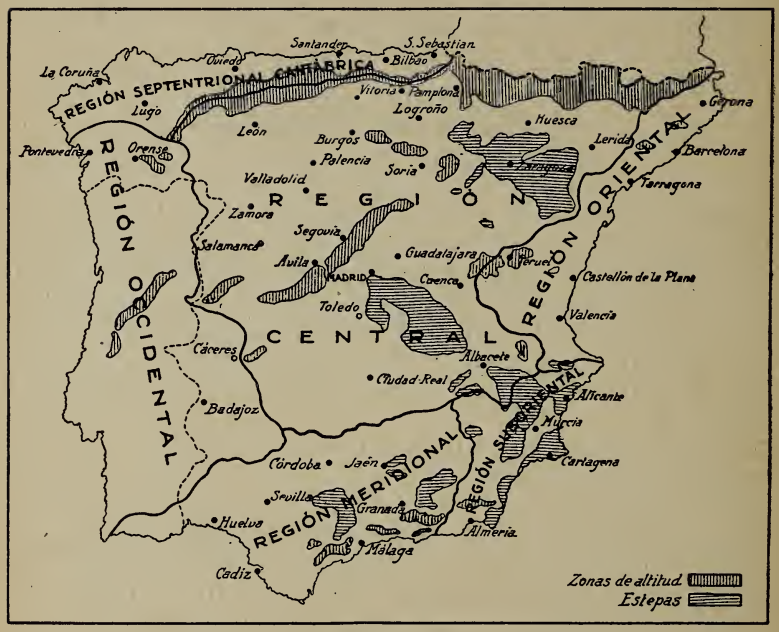

FIG. 83. — Zonas botánicas de la Península.

cies de frutales. Hay que advertir que la flora mediterránea se extiende por casi toda la Península.

GEOGRAFÍA POLÍTICA

POBLACIÓN, RAZAS, LENGUAS

I. — POBLACIÓN

41. Población de España. — España es, y probablemente ha sido siempre, un país poco poblado (1). Créese que cinco siglos atrás se contaban unos *nueve millones* de habitantes, población que fué decreciendo durante los siglos XVI y XVII; pero que aumentó luego, durante el XVIII. En 1822 era de *once millones*, no habiendo, desde entonces, cesado de aumentar.

A diferencia de otros países, en España los censos no se forman en períodos fijos. Del último, que data de 1910, resulta una población de 19.503,000 habitantes, o sean 885,000 más que en el censo anterior, hecho en 1900. La población española es predominantemente rural y agrícola, con escasa proporción industrial y urbana.

Atendida, pues, su población absoluta, corresponde actualmente a España el 7.º lugar entre los estados europeos.

El aumento de la población es en España paulatino, pero constante de un siglo acá; aumento que se calcula en un 5 ‰, no guardando, sin embargo, proporción con la natalidad, que es de las más altas, esto es, de 34 ‰.

(1) Para los tiempos anteriores al siglo XVIII no es posible fijar cifras exactas de población, porque los censos no eran constantes ni se verificaban con la relativa perfección de ahora, transcurriendo a veces siglos sin que se hiciera ninguno.

42. Causas determinantes de la despoblación de España. — Determinan la despoblación de España dos causas fundamentales: la mortalidad excesiva y la emigración.

La *mortalidad*, casi doble de lo que debiera ser, llega al 29 ‰. A ello contribuyen especialmente la insalubridad de las viviendas, las deficiencias en la alimentación y, en general, la falta de higiene, así privada como pública. Mueren anualmente más de 200,000 personas por descuidos o deficiencias de higiene.

La *emigración* es otro azote. Anualmente emigran de nuestro suelo unas 230,000 personas. Hay en España tres corrientes emigratorias importantes: una hacia Norte América (de 3 a 4,000 personas al año); otra a las Antillas y continente centroamericano (de 30 a 35,000), y una tercera, la más abundante, a Sud-América (170 a 180,000), principalmente al Brasil y República Argentina (160 a 165,000 a esta última). Esta emigración, cuantiosa, y además desorganizada, constituye actualmente para España un peligro.

La emigración es una consecuencia del progreso. Fenómeno social nada nuevo, ha sido, en los tiempos modernos, facilitado por el aumento y la rapidez de las comunicaciones, y por la explotación de que son objeto los más apartados países de la Tierra. Las naciones que por un exceso de población (como Alemania) o por la pobreza de su territorio (como Italia) han comprendido la imposibilidad de evitarla, la han organizado.

¿De qué modo? 1.º, fomentando la marina mercante nacional, para que el transporte de emigrantes no redunde en beneficio de las compañías navieras del extranjero; 2.º, aleccionando a los que emigran acerca de los países a donde van dirigidos, y 3.º, evitando, mediante la intervención enérgica de sus gobiernos, que aquéllos sean explotados inicuamente fuera de su patria. Con estas y otras medidas, la emigración, lejos de ser un daño, se ha convertido para dichos países en fuente de riqueza y de expansión económica.

En España, el Estado apenas interviene en este asunto, y si lo hace es muy débilmente, sin preocuparse gran cosa de la suerte de sus desgraciados hijos que, víctimas de la miseria o de la ignorancia, se ven obligados a abandonar su patria. Generalmente, al emigrante español ni se le alecciona ni se le ampara. Entregado a su propio abandono, cae en manos de agentes clandestinos, puestos a sueldo de los interesados en aumentar la emigración, esto es,

de aquellas empresas que, no contando, por razones de insalubridad o por lo penoso de los trabajos, con suficiente inmigración espontánea, apelan a la recluta, explotada por infames agentes. Además, por escasez de marina mercante nacional, paga el pueblo español a las compañías navieras del extranjero (para tráfico marítimo de exportación de mercancías y transporte de emigrantes) la enorme suma de *250 millones de pesetas* anuales. De no atender a la organización, amparo y aprovechamiento de las corrientes emigratorias nacionales, mediante la construcción de una flota mercante, suministrando una buena y leal información a los emigrantes, colocándolos, en el país de destino, bajo la protección enérgica y decidida del Estado, la emigración será para nuestro país un gravísimo daño (1).

43. Densidad de la población. — *Es España uno de los países menos poblados de Europa.* Suponiendo la población de España distribuída por igual sobre el territorio (hecho del que dista mucho), corresponderían a lo sumo *40 habitantes por kilómetro cuadrado* (2). Nos superan, pues, en *población relativa*, Francia, Inglaterra, Bélgica, Holanda, Alemania, Austria-Hungría, Italia y Suiza.

La desigual distribución de los núcleos o centros de población obedece a múltiples causas y, como en todas partes, está sujeta a constantes fluctuaciones; pero, en general, puede afirmarse que *la población española está distribuída en zonas periféricas de muy diferente densidad, disminuyendo del litoral al interior, a cuyas regiones corresponde el mínimum* (fig. 84).

La zona marítima cuenta, aproximadamente, con un promedio de *70 habitantes por Km.*², siendo notorio que algunos núcleos industriales, o de intensa producción, como Vizcaya, Barcelona y Guipúzcoa, exceden de 120 habitantes por Km.² (más de 140 las dos primeras).

En cambio, la zona interior se ve reducida a 50 habitantes por Km.², con ocho provincias (Cáceres, Ciudad Real, Albacete, Cuenca, Guadalajara, Soria, Huesca y Teruel) cuya densidad no llega a 20, bajando a 14 y 15 en Albacete y Soria, respectivamente.

---

(1) Véase el substancioso estudio del ilustrado inspector de Emigración, don Ramón Bullón y Fernández, *El problema de la emigración y los crímenes de ella*; II Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil (Barcelona, 1913).

(2) Exactamente, 39,46.

De las 49 provincias españolas, sólo en cinco de ellas la población excede de 100 habitantes por Km.²: Vizcaya (161), Barcelona (148), Guipúzcoa (120), Pontevedra (112) y Madrid (109), debiendo advertirse que en esta última es en razón de contener la capitalidad del reino.

Tienen más de 50 habitantes por Km.², sin llegar a 100, doce provincias: Cádiz, Málaga, Murcia, Alicante, Valen-

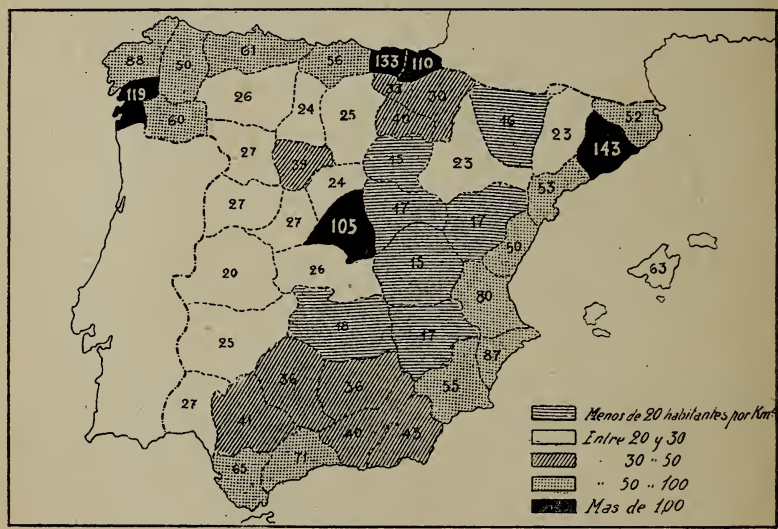

Fig. 84. — Densidad de población de las provincias de España.

cia, Baleares, Tarragona, Gerona, Santander, Oviedo, Coruña y Orense, casi todas en la zona marítima. En las 24 provincias restantes, oscila la densidad entre 50 y 20 habitantes por Km.²

44. Centros más poblados. — Carece España de grandes ciudades. Madrid (capital) y Barcelona, únicamente, exceden de *medio millón de habitantes* (1); Valencia, de

(1) Hay en el Globo 37 ciudades de mayor población que Madrid: 13 en Asia (8 de ellas en China), 7 en América (5 de ellas en los Estados Unidos), 1 en Africa

200,000; Sevilla, Málaga, Murcia, Cartagena y Zaragoza, de 100,000 (fig. 85); pero téngase en cuenta que, en general, el aumento que experimentan las grandes urbes españolas es a expensas de la población de los campos.

Aparte de las indicadas, no pasan de ocho aquellas ciudades cuya población excede de 50,000 habitantes: Bilbao, Santander, Valladolid, Granada, Córdoba, Cádiz,

FIG. 85. — Densidad de población de los distintos centros peninsulares.

Santa Cruz de Tenerife (Canarias) y Palma de Mallorca (Baleares), contándose 19 en las que la población oscila entre 50,000 y 20,000 habitantes, y 13 que no alcanzan siquiera 20,000.

No ha faltado quien suponga que la población de España excede de 30 millones de habitantes, explicando por causas diversas, que no son de este lugar, una ocultación tan extraordinaria como inverosímil.

---

y 16 en Europa. De éstas corresponden 5 a Inglaterra, 3 a Rusia, 2 al Austria-Hungría, 2 al Imperio Alemán y 1, respectivamente, a Francia, Italia, Holanda y Turquía.

II. — ETNOGRAFÍA

45. El pueblo español: sus elementos constitutivos. — El pueblo español, producto o estratificación de distintos elementos etnográficos, acumulados en la península Ibérica desde remotas épocas (siglo xv antes de J. C.?), es heterogéneo. Dos corrientes contrapuestas han contribuído principalmente a integrarlo: una, procedente del Africa, berebere, númida, árabe; otra, indoeuropea, arya, de estirpe septentrional, celta, romana, germánica. Las condiciones geográficas y los factores históricos han estampado en él rasgos comunes, que le asemejan al llamado *tipo mediterráneo.*

España fué codiciada ya en tiempos remotísimos. Fueron sus primeros habitantes conocidos los iberos, celtas, fenicios y griegos. Los *iberos,* primitivos pobladores, de los cuales se dice que descienden los actuales vascos, ocuparon la mayor parte de la Península, llegando a alcanzar cierto grado de cultura. Los *celtas,* conquistadores de una parte del territorio, se mezclaron con los iberos, formándose de esta unión un nuevo pueblo, los *celtíberos,* que habitó la Meseta Central y los valles inferiores del Tajo y Guadiana. Los *fenicios* establecieron en el litoral más de doscientas colonias o factorías comerciales, siendo Cádiz y Málaga las más famosas y ricas. Simultáneamente, los *griegos* situaron sus colonias en la costa oriental: Ampurias, Sagunto, Denia, etc. En el siglo III antes de J. C. los *cartagineses,* procedentes de Cartago, floreciente República situada en el N. de Africa, sometieron a su dominio casi toda España y en ella fundaron algunas importantes ciudades, como Cartagena, Barcelona (?), Mahón, etc. A su vez, los *romanos,* después de largas y cruentas guerras con los cartagineses, a quienes lograron expulsar de España, la sometieron y transformaron. Nuestra patria pasó a ser entonces provincia del Imperio Romano, adoptando el idioma de los vencedores (el latín), sus leyes, religión, costumbres y cultura. Después, en el siglo v de la Era Cristiana, una gran invasión de pueblos del

N. de Europa (los *bárbaros)* echó sobre nuestro suelo diversas gentes, de origen germánico: los *suevos*, que se establecieron en Galicia y N. de Portugal, hasta el Duero; los *vándalos*, que durante algún tiempo señorearon Andalucía (Vandalucía?); los *visigodos*, que a la postre quedaron dueños de España, de la que hicieron una monarquía bárbarolatina, cuyos dominios rebasaron el Pirineo, extendiéndose por el S. de Francia hasta Toulouse. Acabó su existencia el reino visigodo en los comienzos del siglo VIII, destruído por árabes y berberiscos, quienes se establecieron en España y en ella convivieron, casi en perpetua lucha, con la población *hispanogoda* hasta fines del siglo XV, en que fueron definitivamente sometidos por los reyes de Castilla y Aragón (los *Reyes Católicos*, en 1492), fundadores de la unidad nacional española.

Los diversos elementos etnográficos cuya mezcla ha constituído el *pueblo español* son, en resumen, los siguientes:

Los *iberos*	fondo primitivo esencial.
» *celtas*	de raza indoeuropea.
» *griegos*	
» *romanos*	
» *suevos*	
» *vándalos*	
» *visigodos*	
» *fenicios*	de raza semítica.
» *cartagineses*	
» *árabes*	
» *berberiscos*	
» *judíos*	

46. Caracteres físicos y morales del pueblo español. — De escasa corpulencia, el español es ágil y resistente a la fatiga, sufrido y sobrio, laborioso, afable y hospitalario, fiel a la palabra empeñada; pero quisquilloso en materia de honor, arrebatado e inconstante. El español, o mejor, *los españoles*, presentan una fisonomía más varia y compleja que la de su suelo, y más difícil de diseñar en su aspecto social con rasgos que a todos convengan. Uno cabe señalar, sin embargo, esto es: el individualismo rebelde, indó-

cil y disolvente, que consume la energía nativa de la raza, con grave perjuicio de sí misma y en detrimento de las grandes obras de utilidad general.

47. Diversidad etnológica de la Península.—En cada una de las regiones naturales constitutivas de la península Ibérica habita un tipo étnico distinto (figs. 34 a 40). A orillas del Cantábrico moran el *cántabro* con su lengua propia (bable) y el *vasco*, que habla uno de

Fig. 86. — Vascos *(cliché Lacoste)*.

Fig. 87.—Maragatos *(cliché Lacoste)*.

los más antiguos idiomas de Europa, el vascuence, sin conexión con los restantes. La submeseta septentrional, región en la que más pura se conserva la lengua castellana, está habitada por el genuino *castellano viejo*; la submeseta meridional, por el *castellano nuevo* que, siendo substancialmente el mismo tipo, no tiene tan definido su carácter. En el valle del Ebro habita el tenaz y leal *aragonés;* en la vertiente mediterránea, el *catalán*, con sus múltiples aptitudes y sus dialectos afines, derivados de *langue*

d'oc (1); en el valle del Guadalquivir, el *andaluz* indolente y decidor; en el macizo montuoso de Galicia y N. de Portugal hasta el Mondego, el *gallego*, con idioma propio también; observándose fácilmente que los individuos componentes de cada uno de estos grupos poseen rasgos comunes en sus costumbres y sociología, que hacen de cada región una legítima unidad natural.

Fig. 88. —Alcarreños *(cliché Lacoste)*.

48. Idiomas y dialectos.— Se hablan en España cuatro lenguas o idiomas: *castellano*, *catalán*, *vascuence* y *gallego;* pero la más extendida y generalizada es la castellana, que por motivos históricos se convirtió en idioma nacional, o *lengua española* por excelencia, hablada indistintamente por las personas cultas de todas las regiones, y, además, como *lengua oficial*, obligatoria para las relaciones de los individuos con el Estado.

Fig. 89.—Extremeños *(cliché Lacoste)*.

(1) *Langue d'oc (cident)* se llamó el dialecto derivado del bajo latín hablado en los países situados al S. del Loire. Se llamó también *lemosín* (de la ciudad de Limoges) y de él derivaron el provenzal y los dialectos catalanes.

El castellano, elevado a la categoría de lengua mundial por obra de todos los españoles, ha de considerarse como el principal instrumento de difusión de la cultura y del espíritu españoles. Ciertamente, el renacimiento de las demás lenguas peninsulares es un hecho digno de ser fomentado, más bien que combatido; pero también debe tenerse en cuenta que el espíritu regional exclusivista, que trata de encerrarse en el cultivo de su propia lengua, comete el error suicida de renunciar a la mayor expansión de los intereses nacionales.

Fig. 90. — Catalanes *(cliché Lacoste)*.

Fig. 91.—Valencianos *(cliché Lacoste)*.

El castellano, como los demás idiomas hablados en la Península, deriva del latín y se le agrupa, por tanto, entre las lenguas *neolatinas*, *románicas* o *romances*, como el francés, italiano, portugués, etc. Exceptuando el inglés, ruso y alemán, es el idioma de territorio más extendido, puesto que, además de España, se habla en los países de Centro y Sud-América (menos Brasil), descubiertos y colonizados por españoles. Se habla también en Filipinas.

En cuanto al número de personas que lo hablan, únicamente le aventajan el alemán, el inglés y el ruso; pero

el porvenir que le está reservado es grande, si se considera el desarrollo a que están llamados los países de América latina. Tiene, además, este idioma la ventaja de poderse aprender fácilmente. Así lo reconocen, al menos, muchos extranjeros. Unido ésto a su riquísima literatura, y a su índole peculiar (sonoridad, elegancia, etc.), puede creerse

Fig. 92. — Payés mallorquín.

Fig. 93. — Payesa mallorquina.

(Fots. Bestard)

que con el tiempo ocupará uno de los primeros lugares en el mundo.

El *catalán*, de grandes analogías con el provenzal y con los diversos dialectos de *langue d'oc*, es también una lengua del grupo de las neolatinas. Háblase en Cataluña, Valencia, islas Baleares y, fuera de España, en el Rosellón (Francia) y en Alguer (Cerdeña), habiéndose hablado antiguamente en Aragón. Se consideran como principales *dialectos catalanes* el valenciano y el mallorquín.

El *vascuence*, reconocido como de antigüedad muy remota, quizá la más antigua de Europa, es lengua aglu-

tinante. Se habla en las Provincias Vascongadas y tiene tres dialectos principales: vizcaíno, guipuzcoano y vasconavarro, hablándose este último en el NO. de Navarra y territorios franceses inmediatos.

El *gallego*, hermano del portugués, es una lengua armoniosa y dulzona, expresión del hondo sentimentalismo del pueblo, que a su vez refleja la suavidad y placidez del paisaje de Galicia. En Asturias ha subsistido el *bable*, del mismo grupo que estos dos últimos.

En todos estos idiomas y dialectos hay entre sí notables diferencias o variedades, unas que afectan a la acepción de las palabras y otras únicamente inherentes a su pronunciación. Es indudable que las condiciones físicas de nuestro territorio, a la vez que favorecen la variedad de carácter, temperamento, instintos y aptitudes en el habitante, contribuyen a mantener la diversidad de lenguas o dialectos.

Fig. 94.—Andaluces *(cliché Lacoste)*.

49. Religión. — La *religión oficial*, y de la inmensa mayoría de españoles, es la católica, siendo tolerados los demás cultos.

Constitución de la Monarquía. Art. 11. — « La religión católica, apostólica, romana, es la del Estado. La nación se obliga a mantener el culto y sus ministros.

Nadie será molestado en el territorio español por sus opiniones religiosas, ni por el ejercicio de su respectivo culto, salvo el respeto debido a la moral cristiana.

No se permitirán, sin embargo, otras ceremonias ni manifestaciones públicas que las de la religión del Estado. »

EL ESTADO ESPAÑOL

I.—LÍMITES POLÍTICOS

50. Extensión territorial del Estado español. — El territorio español, además de las cuatro quintas partes de la península Ibérica, comprende las *islas Baleares* en el Mediterráneo, las *Canarias* en el Atlántico y tres grupos de colonias, posesiones y zonas de influencia en Africa septentrional y occidental. En cifras redondas, la extensión del territorio español puede fijarse, pues, en unos 850,000 Km.² (1), cifra muy inferior a la de otros tiempos (12 millones de Km.²), en que «no se ponía el sol en los dominios del rey de España ».

51. Fronteras y plazas fuertes. — Políticamente, España linda con *Francia* y *Portugal;* con la primera al N.,

(1) La falta de datos completos y precisos dificulta concretar los hechos de esta índole; pero, prescindiendo de las inevitables omisiones, que a la postre son de interés secundario, y ateniéndonos desde luego a las cifras oficiales (censo de 1910), resulta lo siguiente:

Extensión de España continental	492,393	Km.²
» » islas Baleares	5,014	»
» » » Canarias	7,212	»
» » zona de influencia en el norte de Marruecos (según el tratado francoespañol de 1912)	22,000	»
» » Sahara occidental, Río de Oro y territorio de Ifni	302,500	»
» » Guinea insular	2,039	»
» » continental o territorio del Muni	25,700	»
TOTAL	856,358	Km.²

Adviértase que en las cifras anteriores no incluimos la superficie de las numerosas islas, fluviales o no, inmediatas al litoral peninsular, ni las posesiones de Ceuta, Melilla, Peñón de Vélez de la Gomera, islas Chafarinas y alguna otra.

por los Pirineos y el Bidasoa; con la segunda al O., por una línea que indicaremos después. Estos *límites políticos* o *fronteras* entre España y las dos naciones vecinas, aunque son convencionales en algunos puntos, no carecen, sin embargo, de realidad geográfica determinada, pudiendo afirmarse que son *límites naturales*.

Frontera francesa. — Trazada por los Pirineos, es una frontera natural, robusta y de fácil defensa, atenidas las grandes dificultades que ofrece su paso. Figueras al oriente, Pamplona y San Sebastián al occidente, son consideradas como *las llaves* del N. de España, pues los Pirineos son accesibles únicamente de flanco.

La comunicación hispanofrancesa a través del macizo pirenaico ha de hacerse por vías naturales, divergentes y separadas unas de otras por enormes distancias y por numerosos e importantes obstáculos naturales. Accesibles solamente en sus extremos, las rutas que ofrecen los Pirineos orientales, lo mismo que los occidentales, son, además, escasas. En los primeros, la de Gerona a Francia, por el cuello de Pertús; la de Lérida, valle del Segre arriba, por el cuello de la Perche, y la de Prats de Molló a Camprodón, por el cuello de Pregons. En los segundos, la de Jaca a Olorón, por el cuello de Canfranc (Somport), y la de Pamplona a San Juan de Pie de Puerto, por el desfiladero de Roncesvalles.

Para la defensa del territorio tiene la frontera septentrional como más importantes puntos estratégicos: el *campo atrincherado de Oyarzum*, del lado del Bidasoa, entre Irún y San Sebastián; *Bilbao y sus fuertes;* las fortificaciones de *Vera*, *Altabiscar*, del *cuello de Belate* y *de Maya*, que defienden el alto valle del Ebro; *Pamplona*, *Santa Elena*, *Jaca*, *La Seo de Urgel* y *Lérida*, sobre los afluentes de la izquierda del Ebro, en la base del Pirineo; *Ripoll*, *Gerona* y *Hostalrich*, en el valle del Ter; *Figueras* al pie del Pertús, y, finalmente, *Miranda*, *Logroño*, *Tudela*, *Mequinenza* y *Tortosa*, sobre la línea misma del Ebro.

Frontera portuguesa. — La frontera septentrional hispanolusitana está determinada: primero, por el Miño, desde su boca hasta Melgazo, y luego, de aquí a Miranda

(situada en la margen izquierda del Duero, no lejos de su salida de la provincia de Zamora), por una línea que corta de través el macizo montuoso situado *entre Douro e Minho* y algunos afluentes de aquél. Continúa después: 1.º, por el Duero, entre Miranda y la confluencia del Agueda; 2.º, por una línea perpendicular a la dirección de los ríos de la Meseta Central de la Península, desde dicho punto hasta la proximidad occidental de Badajoz, y 3.º, por el curso del Guadiana hasta unos 8 Km. al S. de aquella ciudad extremeña, punto en el cual corta la frontera la línea de aquel río, para dirigirse primero de NO. a SE., hasta cortar a su vez el curso del Ardilla (afluente del Guadiana) y después, de NE. a SO., hasta encontrar el Chanza, cuyo curso sigue hasta confluir en el Guadiana, otra vez fronterizo hasta el Atlántico. Contra lo que muchos suponen, la frontera hispanoportuguesa ni es convencional ni se ha formado únicamente por circunstancias pasajeras o tratados diplomáticos, sino que tiene su fundamento o realidad geográfica « en la existencia de los macizos peninsulares que determinan el recodo del Duero, los desfiladeros del Tajo y la curva del Guadiana » (1).

España y Portugal comunican por las siguientes rutas naturales:

a) La de Santiago de Compostela a Oporto, defendida por Tuy, sobre el Miño.

b) La de Salamanca a Coimbra, defendida por Ciudad Rodrigo.

c) La de Castilla a Lisboa por Mérida, Badajoz y Olivenza, defendida por Badajoz.

Hay otra a lo largo del Tajo, por Talavera, Alcántara, Abrantes y Santarén; pero no reúne buenas condiciones, lo mismo que las comunicaciones por la provincia de Zamora, que son detestables.

Fronteras marítimas. — Son tres, correspondientes a los tres mares que rodean la Península. Las principales plazas fuertes marítimas españolas son: *Fuenterrabía*, *San Sebastián*, *Bilbao*, *Santoña* y *Santander* al N., en la

(1) Torres Campos, *Estudios geográficos*, pág. 362; Th. Fischer, *apud* J. Brunhes, *La Geographie humaine* (París, 1910), pág. 248.

costa del Cantábrico; el *Ferrol*, *Coruña* y *Vigo* al NO., en la del Atlántico; *Cádiz* al SO., a orillas de este mismo mar; *Tarifa* y *Algeciras*, en el estrecho de Gibraltar.

En la frontera meridional, el *Peñón de Gibraltar* (fig. 95) pertenece, desde 1704, a Inglaterra. Pequeño macizo montuoso, levantado bruscamente sobre la bahía de Algeciras, a 400 m. de

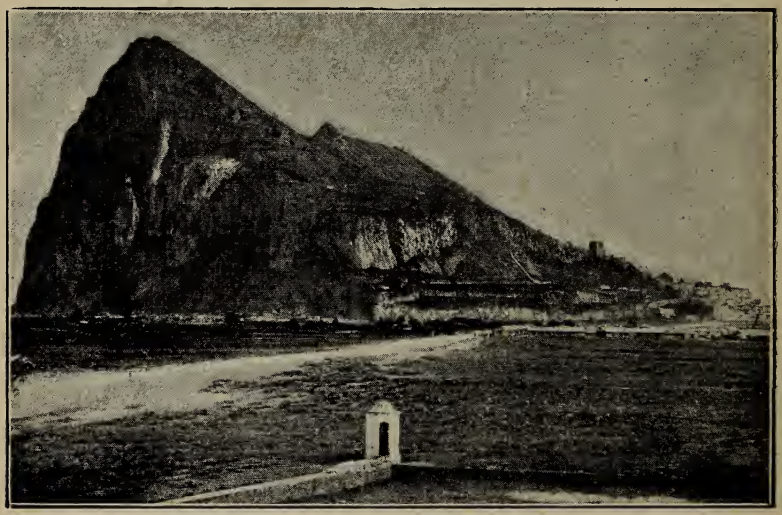

Fig. 95. — El Peñón de Gibraltar *(cliché Lacoste)*.

altura, es el Peñón una pequeña península unida a España por un istmo bajo de unos ocho kilómetros en su parte más ancha. La separación territorial entre Gibraltar y España no está fijada de un modo concreto.

Las del Mediterráneo son: *Cartagena*, *Alicante*, *Barcelona* y *Palamós*. En las Baleares, *Mahón* (Menorca) y *Palma* (Mallorca). En Africa, *Ceuta*.

Algunas plazas fuertes marítimas han sido recientemente mejoradas, en especial Tenerife (Canarias), Ceuta, Melilla, Mahón, Palma, Barcelona, Cartagena, campo de Gibraltar y Cádiz.

La frontera hispanofrancesa mide 677 Km. y la hispanoportuguesa 987.

La *marina de guerra* comprende 11,000 hombres y 900 jefes y oficiales.

El litoral está dividido en tres *Apostaderos marítimos* (fig. 100): el Ferrol, Cádiz y Cartagena. El primero comprende desde el Bidasoa al Miño, subdividiéndose en tres *tercios navales*, Santander, Ferrol y Vigo; el segundo, desde

Fig. 100. — División marítima.

el Guadiana al cabo de Gata, con los tercios de Sevilla, Cádiz y Málaga, y el tercero, del cabo de Gata al de Creus, con los tercios de Cartagena, Valencia y Barcelona.

En el segundo apostadero están comprendidas las Canarias; en el tercero, las Baleares y las posesiones de Africa.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

AGRICULTURA Y GANADERÍA

I.—ZONAS AGRÍCOLAS

63. Caracteres generales de la geografía económica española. — La falta de homogeneidad entre las condiciones físicas de las distintas regiones que integran nuestro país, y las diversas aptitudes de sus habitantes, impiden concretar y reducir a una fórmula el carácter distintivo de su geografía económica.

Durante mucho tiempo España ha sido considerada como una « tierra de promisión », privilegiada por la Naturaleza; idea absurda, sin embargo; porque los terrenos cuya feracidad ha hecho suponer que vivíamos en el « jardín de las Hespérides » quedan reducidos al 10 % del territorio nacional.

Verdad es que disponemos de una gran riqueza minera; pero en gran parte inaprovechada. La desigual distribución de las lluvias, consecuencia lógica de los contrastes del clima, motiva ciertamente la existencia de magníficos vergeles; pero también de vastos desiertos. A las vegas de Granada y de Plasencia, de Aranjuez y de Murcia, de Valencia y del Jalón, opónense los desiertos de Violada y de los Monegros, los despoblados de Albacete y de Salamanca, además de otras extensas zonas desiertas en Avila, León, Extremadura y Andalucía. La misma

variedad de la flora, que dificulta todos los cultivos en buenas condiciones, la escasa densidad de población, el rápido decrecimiento de la riqueza forestal, las prolongadas y tenaces sequías, como las inundaciones violentas, son otros tantos azotes que, si no justifican, explican la existencia en España de *28 millones de hectáreas* sin cultivo.

Aparte de la riqueza del subsuelo, susceptible de mayor aprovechamiento, y de otras circunstancias que puedan favorecer nuestro desenvolvimiento industrial y mercantil, cabe afirmar, pues, que *España, por sus condiciones geográficas actuales, físicas y humanas, es un país agropecuario.*

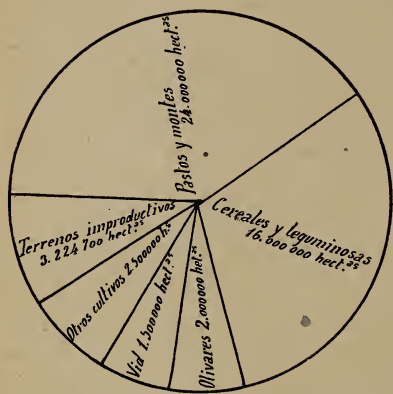

FIG. 101. — Distribución de los cultivos.

64. Agricultura: distribución de los cultivos. — Constituye la agricultura nuestra principal fuente de riqueza. De los 20 millones de habitantes (en cifras redondas) que pueblan el territorio nacional, *una quinta parte* (el 21 %) viven dedicados a la agricultura. Hay, pues, en España, *unos cuatro millones de agricultores.*

Contiene el *suelo español* (en cifras redondas) 50 millones de hectáreas (1), cuyo aprovechamiento se distribuye en la forma siguiente (fig. 101):

Pastos y montes	24.000,000	de hectáreas
Cereales y leguminosas	16.000,000	» »
Viñedos y olivares	3.500,000	»
Otros cultivos (raíces y tubérculos, frutales, cultivos industriales, etc.)	2.500,000	»
Improductivo.....	3.224,700	»
TOTAL	49.224,700	hectáreas

(1) Exactamente, 49.224,700.

65. Regiones agrícolas naturales. — Comprende la península Ibérica siete zonas, o regiones agrícolas naturales, perfectamente caracterizadas, que, con pocas diferencias, se corresponden con las de la distribución de plantas (geografía botánica o fitografía). Son las siguientes:

Septentrional o cantábrica, occidental o atlántica, cen-

FIG. 102. — Regiones agrícolas naturales.

tral, meridional, suboriental, oriental o mediterránea e ibérica (fig. 102).

Región septentrional. — Comprende la orla cantábrica y atlántica del NO. (Guipúzcoa, Vizcaya, Santander, Asturias, Lugo y Coruña), abarcando, aproximadamente, una extensión de *cuatro millones de hectáreas* (el 7 y ½ % de la superficie peninsular). De clima templadohúmedo, con predominio de los vientos del SO. en Galicia y de los del

N. en las demás comarcas; región de gran nebulosidad y escasa evaporación, es más parecida a las de Europa occidental o atlántica (Bretaña francesa, Inglaterra, Bélgica, etcétera) que al resto de España.

Se caracteriza por la extensión de praderas permanentes, que sostienen abundante ganadería. Los finísimos pastos de *la Montaña* (Santander) y de los valles asturogallegos abastecen no sólo el ganado vacuno indígena, sino el trashumante de las regiones central e ibérica que allí acude.

Entre los *cereales* cultivados en la región cantábrica ocupa lugar preeminente el *maíz*. Riqueza agrícola en ella no menos importante son los bosques y algunos productos agrícolas apropiados a la ganadería, como los forrajes, tubérculos y raíces (patata, nabo, remolacha).

En substitución de la vid, abarca el manzano, en la región septentrional (para la fabricación de la sidra), casi toda el área de vegetación que tiene en la Península. Cultívanse también algunos frutales; pero en muy pequeñas extensiones.

Región occidental. — Comprende Pontevedra, N. de Orense y Portugal. La parte española de esta región representa únicamente el 2 % de la superficie de nuestro suelo.

En realidad, esta región difiere muy poco de la anterior, distinguiéndose por una mayor superficie dedicada al cultivo de la vid, que produce los famosos vinos de las riberas del Sil y del Miño *(tostados del Rivero*, etc.). Además, entre los frutales, señálase la presencia de algunos olivos y castaños.

Región central. — Constituída por las extensas altiplanicies de ambas Castillas, León y Extremadura, es la más vasta, abarcando el 40 % de la superficie total de España.

Región seca y de extremadas temperaturas, los cultivos más generalizados en ambas submesetas, « tierras de panllevar », son los cereales (con predominio del trigo) y la vid. Este arbusto alterna con el olivo en la submeseta meridional. En la proximidad de la región occidental hállanse dehesas muy extensas y bosques poblados de árboles

(roble, encina, alcornoque), siendo de importancia sus aprovechamientos en maderas, cortezas y bellotas para la cría del ganado de cerda. Región esteparia (especialmente en la submeseta meridional), tiene extensos pinares en las vertientes del Sistema Central y del Ibérico, además de abundantes pastos ralos, aprovechados por el ganado lanar que en ella predomina.

Región meridional. — Formada por los valles del Gua-

Fig. 103. — Viñedos de Jerez *(cliché Lacoste).*

dalquivir y sus tributarios, se extiende desde las vertientes meridionales de la submeseta S. hasta las septentrionales del Sistema Penibético, y, por tanto, hasta el cabo de San Vicente. Abarca el 14 % del total de la superficie de nuestro suelo.

Característica de esta región, fiel reflejo de su clima, es la extensión que alcanzan el olivo, la vid, los cereales y los frutales (singularmente el naranjo). Lo mismo los aceites del alto valle del Betis, que los vinos del valle inferior de dicho río (Jerez), tienen renombre universal. La

vid (figs. 103-104) pasa allí de 119 variedades, y son los vinos más célebres los de *Jerez*, *Moscatel dorado*, *Sanlúcar*, *Pajarete*, etc., etc. En esta región es también notable y afamada su ganadería caballar. Los frutales son idénticos a los de la región mediterránea.

Región suboriental. — Consiste en una estrecha faja

Fig. 104. — Bodegas de Jerez *(cliché Lacoste)*.

que abarca, aproximadamente, el 6 y ½ % de la superficie total de España.

En ella está comprendido el litoral mediterráneo, desde Gibraltar hasta el cabo de la Nao. Sus principales cultivos son los tropicales: *palma datilera*, *caña de azúcar*, *algodonero*, *batata*, *plátano*, etc., y en opinión de los técnicos, hasta podría cultivarse el cafeto. Región de escasas lluvias, presenta los mayores contrastes. Del litoral granadino, en el que se desarrollan los cultivos del trópico, puede contemplarse la vegetación peculiar de los Alpes en Sierra Nevada, junto a la de las huertas de Murcia y Almería.

Cultivo predilecto de esta región es también la vid

(uvas y pasas de Málaga, Almería y Denia), además de los frutales (naranjo, limonero, granado, higuera, almendro).

Región oriental. — Es bastante limitada, pues comprende únicamente las vertientes del Sistema Ibérico orientadas al Mediterráneo, en la parte extendida desde el cabo de la Nao hasta las bocas del Ebro, incluyendo también el archipiélago Balear.

Es zona rica en frutales y en cultivos de arroz, cáñamó, maíz y hortalizas. Desaparecidos los terrenos esteparios, han tomado en ella gran incremento las plantas de huerta, la morera y el algarrobo. De aquí la importancia de la industria sericícola (seda), a la vez que la vid y el olivo se extienden por los terrenos de secano.

Región ibérica. — Alcanza el 20 % de la superficie del suelo español, y no sólo comprende el valle o depresión del Ebro, entre los Pirineos y el Sistema Ibérico, sino la cadena litoral catalana, que la cierra por el lado del Mediterráneo.

Es una zona de transición entre las regiones mediterránea y central. Las vertientes marítimas de la cadena litoral catalana guardan mucha analogía con la región oriental, en clima y cultivos, mientras que la depresión del Ebro se parece mucho a la región central.

Los cultivos principales de la zona catalana son los mediterráneos: vid, olivo, algarrobo, arbolado, etc.

La depresión del Ebro comprende dos zonas: *baja* y *montuosa.* De clima continental, sin árboles ni lluvias, el problema del regadío es para ella cuestión de vida o muerte. En las llanuras, hasta los 600 metros de altitud, sus cultivos más extendidos son la vid, el olivo y los cereales. En las comarcas regadas, riquísimos frutales y hortalizas.

II.—ESTEPAS Y RIEGOS

66. El regadío: su importancia para España.— El regadío, que en tan alto grado contribuye a la vitalidad y desenvolvimiento agrícola de los países secos, es para España de gran interés, principalmente en las regiones ibérica, oriental y meridional, castigadas por sequías pertinaces o víctima de inundaciones violentas, debidas a la irregularidad del régimen pluvial.

Los riegos han sido desde tiempos antiquísimos la gran preocupación de los habitantes de aquellas regiones. En el litoral mediterráneo y cuenca del Ebro remontan a la Edad Media, si no son más antiguos, aunque se hayan atribuído erróneamente a los árabes, pues tanto las formas de practicar el riego como las instituciones sociales que de ellas han derivado son originales y características de aquellos países. Actualmente la preocupación de extender los beneficios que el riego produce se ha acentuado, haciéndose extensiva a otras regiones del centro y S. de España.

Es fácil comprender la importancia que para la riqueza y prosperidad de nuestro país representa la extensión de la zona de regadío, con sólo tener en cuenta que en España *una hectárea de secano produce*, por término medio, por valor de *150 pesetas anuales*, mientras que el valor de los productos rendidos por *una hectárea de regadío asciende a 750*. En las tierras de secano la población es de 16 habitantes por Km.^{2}; en las de regadío, de 50 a 100.

67. Zonas geográficas de regadío: canales y pantanos. Coinciden, desde luego, con las zonas esteparias que,

no obstante su rica variedad en especies vegetales, constituyen, allí donde no alcanza el regadío, regiones de gran pobreza económica.

En España los terrenos esteparios ocupan una extensión de 35,000 Km.² (el 7 % de la superficie del suelo pe-

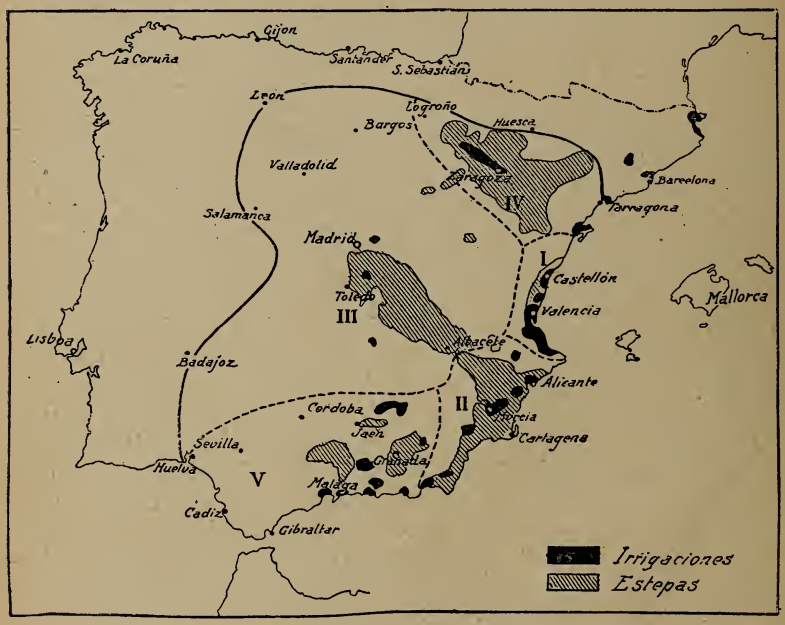

FIG. 105. — Zonas de regadío.

ninsular) y todos ellos están situados al S. y al E., respectivamente, de una línea trazada desde Tarragona a León y de aquí a Huelva, en coincidencia con las condiciones generales del clima, en su lugar indicadas.

Las estepas españolas no forman una región continuada, sino que se distribuyen esporádicamente en grupos o zonas discontinuas, a cada una de las cuales corresponden otras tantas de *huertas* o *vegas* (tierras regadas), a modo de oasis en comarcas desérticas. Son las siguientes (fig. 105):

a) Del cabo la Nao al delta del Ebro.
b) Del cabo la Nao al de Gata.
c) Estepas andaluzas.
d) Estepas de Castilla la Nueva.
e) Estepas de la depresión del Ebro.

La primera zona es la que, proporcionalmente, abarca mayor extensión dedicada al cultivo de plantas de regadío.

FIG. 106. — Huerta de Murcia *(cliché Lacoste)*.

Comprende, de S. a N., las huertas de Denia, Gandía, ribera del Júcar, Albufera y huerta de Valencia, huerta de Sagunto y plana de Castellón. El habitante ha sabido aprovechar allí todas las aguas y todas las tierras, incluso las pantanosas que bordean el mar, verbigracia, la Albufera de Valencia, convertida en inmenso arrozal, de 3 a 4 kilómetros de ancho. La magnífica huerta de Valencia es de 100,000 hectáreas. La distribución del agua ha requerido largos y costosos trabajos, siendo por esto objeto de una administración especial.

Las condiciones geográficas han impuesto a los habitantes de la huerta de Valencia, desde remotas épocas, una organización comunal autónoma, con el consiguiente engranaje judicial administrativo. Allí el hombre es propietario de la tierra; pero únicamente usufructuario del agua. Tierra y agua no pueden venderse separadamente. Esta organización se ha hecho extensiva a todas las huertas de aquella «provincia natural».

Fig. 107. — Bosque de palmeras de Elche (Alicante) *(cliché Lacoste)*.

En la zona que se extiende desde el cabo la Nao hasta el de Gata, o mejor hasta la llanura de Almería, las vegas no forman como en la anterior una línea continuada, sino que están más espaciadas y, además, se internan tierra adentro, a medida que son más meridionales. Así, por ejemplo, de N. a S., las huertas de Alicante, Elche, Orihuela, Murcia y Almería, fecundadas por los ríos Monegre, Vinalopó, Segura, con sus afluentes Sangonera, Guadalentín y Almería. La más extensa es la huerta de Murcia (fig. 106) (17,500 Ha.). Elche, con sus 80,000 palmeras, constituye un verdadero oasis (fig. 107).

En esta zona los ríos experimentan crecidas más te-

rribles y tienen más bajos estiajes, circunstancias que explican la necesidad de proceder a obras hidráulicas más importantes. Así, por ejemplo, el pantano de Lorca (figura 108), que data de fines del siglo XVIII, fué destruído por una fuerte avenida en 1802, y reconstruído a fines del siglo pasado. Las más notables obras hidráulicas de aquella comarca son los pantanos de *Puentes* y *Valdeinfierno* en

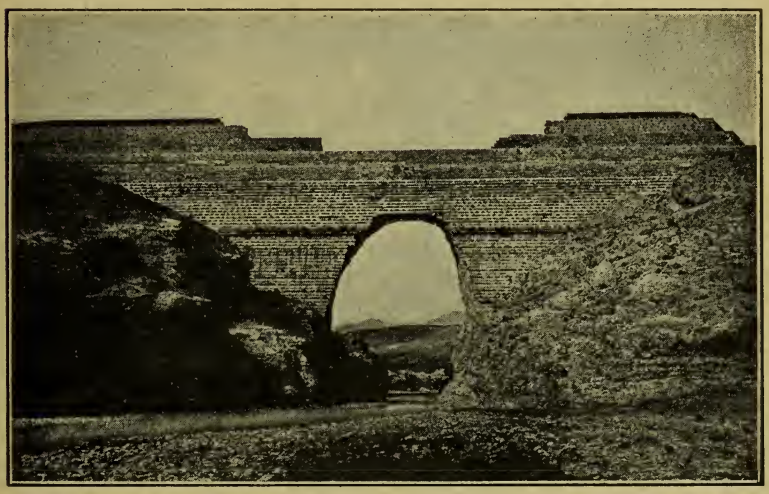

FIG. 108. — Pantano de Lorca (Murcia) *(cliché Lacoste)*.

Lorca, el de *Alfonso XIII* en Calasparra y el de *Talave* en Lietón (Albacete).

Las *estepas andaluzas* son discontinuas, o están dispersas, formando islotes fragmentarios en la parte alta de la cuenca del Guadalquivir y curso medio del Genil, extendiéndose el esparto por las vertientes septentrionales de la Penibética. El regadío se manifiesta en Ubeda, Cazorla y algunos otros lugares de Jaén y Sevilla, en Palma del Río, Ecija, etc.; pero la más importante zona de regadío andaluza es la célebre vega de Granada (19,000 Ha., esto es, 28 Km. de largo por 11 de anchura máxima). Rica y

hermosa, como puedan serlo las levantinas de Murcia y Valencia, posee, a diferencia de estas últimas, superabundancia de agua, porque, como hemos dicho, el Genil, alimentado por las nieves de Sierra Nevada, engrosa su caudal en primavera y verano, época del estiaje de los ríos de la vertiente sudoriental. Por esta razón, puramente geográfica, no hay en la vega granadina *problema de riegos*.

En la meseta de Castilla la Nueva, zona de las extensas estepas manchegas, hay también algunos riegos, derivados principalmente del Tajo, Jarama y tributarios de este último *(canal de Henares)*. Los demás carecen de importancia. El *pantano de Almansa* almacena agua suministrada por tres fuentes. Como obra hidráulica reciente hay que señalar el *pantano de Gassel*, en Fernán Caballero (Ciudad Real), que riega 2,500 hectáreas.

En la meseta de Castilla la Vieja hay los canales *del Esla* y *del Duero*, derivado aquél de Valencia de Don Juan (León), y de Valladolid este último. Se proyecta, además, la extensión de la zona de regadío por medio del *canal de Castilla*. Tiene este canal su origen en el Pisuerga, junto a Alar del Rey (Palencia); pasa por esta provincia y por las de Burgos y Valladolid, afluyendo en el mismo Pisuerga cerca de esta última ciudad. En su trayecto se divide en canal del Norte, canal de Campos (que recibe también aguas del Carrión) y canal del Sur. Su longitud total es de 207 Km. Empezada su construcción en 1753 y terminada en 1852, su destino primitivo fué para la navegación en barcas; pero actualmente se halla en camino de ser transformado en canal de riego, con aplicación a las provincias de Valladolid y Palencia (1).

La *depresión* o *cuenca del Ebro*, zona de vastas estepas (los Monegros, desierto de Violada, las Bárdenas reales, etcétera), no carece de agua; pero, a su fácil diseminación sobre las tierras, no se presta la topografía de aquel valle. Los ríos iberopirenaicos son, como sabemos, de rápida pendiente, deslizándose encajados entre escarpadas ribe-

(1) La terminación de los pantanos *Infante Jaime* y *Príncipe Alfonso*, cuyas obras fueron inauguradas el 25 de septiembre de 1915, está calculada para un plazo de seis años.

ras. He aquí la causa geográfica de que en dicha cuenca sean indispensables las obras hidráulicas en grande escala, y, efectivamente, son muy importantes las que en ella se han emprendido o están en proyecto. Las principales son las siguientes:

Canal Imperial de Aragón (fig. 109). Llamado así por haberse empezado reinando Carlos V Emperador (1517-1556), se proyectó para navegación, riegos y aprovecha-

FIG. 109. — Canal Imperial de Aragón *(fot. Ibérica)*.

miento industrial, dominando hoy el riego. Nace en Fontellas (Navarra) y sigue la margen derecha del Ebro. Tiene 96 Km. de longitud y riega 28,000 hectáreas.

Canal de Urgel. — Mide 144 Km. y riega 64,000 hectáreas. Nace en Tosal (Lérida), siguiendo la margen izquierda del Segre, y beneficia 46 pueblos de la provincia. El valor de los productos del valle de Urgel es actualmente de *10 millones* de pesetas, cuando ascendía únicamente a 2 millones, habiendo aumentado la población de aquella comarca en un 40 %.

Canal de Aragón y Cataluña. — Deriva del Esera, en

Olvena, siguiendo por la izquierda de aquel río y del Cinca, y después por la derecha del Segre. La longitud de su brazo principal es de 124 Km. y la superficie regada 100,000 hectáreas.

Delta del Ebro. — Compuesto de terrenos pantanosos y estériles, se ha convertido en magníficos arrozales, gracias a la construcción de dos canales de riego que derivan de la presa de Cherta (Tarragona) y fecundan más de 12,000 hectáreas.

No son éstas las únicas obras hidráulicas de las cuencas del Ebro y afluentes, pues hay en ellas construídos, o en construcción, importantes pantanos.

En resumen, dispone actualmente España de 17 pantanos y 13 canales. La extensión de estos últimos, esto es, la de sus brazos principales, es de unos 880 Km. La superficie favorecida por el riego alcanza 1.250,000 hectáreas (el 3 % de la superficie total destinada en España a cultivo), y el valor de su producción, 800 millones de pesetas. En las obras hidráulicas realizadas ha sido necesario invertir enormes sumas. No obstante, aun se vierten inútilmente en el mar *50,000 millones de m.³ de agua.* Las zonas de regadío son indudablemente susceptibles de ser aumentadas hasta 5 millones de hectáreas según los técnicos (1); pero, sea como fuere, es innegable que las condiciones geográficas condenan una parte de la superficie de nuestro país a una casi irremediable pobreza agrícola.

(1) Según el plan hidráulico concebido por los ingenieros del Ministerio de Fomento, plan realizable en ocho años, deben construirse 50 pantanos y 11 canales que beneficiarán 331,000 hectáreas. Comprende, además, este plan, el encauzamiento, por medio de diques y muros de contención, de 33 ríos.

III.—DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CULTIVOS

68. Cultivos alimenticios: los cereales. — Dedica España al cultivo de los cereales y leguminosas una superficie considerable: *16 millones de hectáreas*, cultivo extendido por toda la Península, singularmente por las regiones central e ibérica.

Entre los cereales, el *trigo* ocupa casi el doble del área de los otros reunidos, puesto que la superficie sembrada anualmente de aquél asciende a cerca de *4 millones* de hectáreas, mientras que la ocupada por todos los restantes (cebada, centeno, avena, maíz, arroz, mijo, etc.) rebasa poco la cifra de *2 y ½ millones de hectáreas.*

Se produce trigo en España por valor de *860 millones* de pesetas anuales (valor no igualado por ningún otro producto). Los agentes naturales son muy favorables a su producción, la cual podría ciertamente duplicarse. En la actualidad la producción de trigo es insuficiente para el consumo nacional.

Superficie menos extensa que el trigo tiene en España el cultivo de los demás cereales, pudiendo mencionarse como más extendidos: la *cebada*, que se cultiva también en toda la Península, utilizándose singularmente para la alimentación del ganado; el *maíz*, que encuentra favorables condiciones de cultivo en las regiones cantábrica, meridional y oriental; el *centeno*, cereal propio de los terrenos de escaso valor, base de la alimentación del aldeano del N. y NO.; el *arroz*, cultivado en las cuencas fluviales de la región oriental (Valencia, Murcia) y en los terrenos pantanosos del valle del Guadalquivir y delta del Ebro. El valor

de todos estos cereales puede calcularse anualmente en unos *690 millones de pesetas.*

69. Otros cultivos alimenticios: producción hortícola. — De gran importancia en nuestra producción agrícola son las plantas de huerta; hortalizas y legumbres. La estadística de 1912 arroja un total de *40 millones* de pesetas, valor de la exportación de todos esos productos. Teniendo en cuenta el enorme consumo que la gran masa de la población rural española hace de hortalizas y leguminosas, se ha calculado su valor total anual en *1,000 millones* de pesetas.

Conviene distinguir el sentido de las voces *huerto* y *huerta.*

Huerto es (salvo en Valencia, donde se llama así a toda plantación de naranjos) la pequeña parcela acotada, y, generalmente, amurallada, cuya producción se destina al consumo de una familia o, a lo sumo, de una localidad.

La extensión superficial que en España representan los numerosísimos huertos diminutos es inconmensurable.

La *huerta*, sin perder el carácter de parcela, por lo común tomada en arriendo, se extiende a todo cultivo de regadío, y en ella alternan con los cereales las plantas industriales *(cáñamo)* y los forrajes con las propiamente hortícolas (frutales, legumbres y hortalizas).

Pocos países tan apropiados como el nuestro para semejantes cultivos. Sin hablar de algunas legumbres características, como el *garbanzo*, elevado a la categoría de « legumbre nacional », singularmente en las regiones centrales (Fuentesaúco, en Zamora); las *judías*, de tan generalizado consumo en Cataluña, etc., la producción hortícola, tan variada como excelente, abunda en España.

Son las principales huertas: la de *Aranjuez* (12,000 hectáreas; fresas, espárragos); *Calatayud* (frutales); *Zaragoza* (alfalfa, remolacha); *Logroño* y *Haro*, en la Rioja (pimientos); *Mataró* — desde Badalona a la costa de Gerona — (patatas y guisantes); *delta del Llobregat* — y algunos kilómetros tierra adentro — (frutales y leguminosas); *plana de Castellón* y *huerta de Valencia* (donde media hectárea es suficiente para sostén de una familia); *huertas*

de Murcia (pimientos y otras hortalizas); *Orihuela*, *Denia*, *Gandía*, *vega de Granada*, y finalmente, *Motril*, donde se cultiva la caña de azúcar y se ha obtenido el mejor algodón del mundo.

El valor de las tierras en las huertas más fecundas alcanza cifras extraordinarias, llegándose a pagar hasta 60,000 pesetas por hectárea.

La producción hortícola, completada por la frutal, puede constituir el ramo más importante de la agricultura española, no sólo por su valor efectivo y absoluto, sino porque asegura el empleo de gran número de brazos y da vida a una población densa.

70. Cultivos arborescentes: la vid. — Entre estos cultivos (vid, olivo y frutales), es el viñedo una de las grandes fuentes de nuestra riqueza agrícola.

Casi todo nuestro suelo es apto para el cultivo de esta preciosa planta, que existía ya muchos miles de años antes de que apareciera el hombre sobre la tierra. La vid es en España planta indígena.

La superficie dedicada a su cultivo asciende a *millón y medio de hectáreas*, calculándose su rendimiento medio anual entre *25 y 30 millones de hectolitros*, por valor de unos *378 millones* de pesetas, producción que, no obstante, pudiera duplicarse.

La fama de los vinos españoles data del último tercio del siglo pasado. Durante el período de 1879-1892, en que la *filoxera* asoló las vides francesas, alcanzó nuestra producción vinícola gran prosperidad, llegando la exportación a casi el cuádruple del promedio anual ordinario, el cual (en el período comprendido entre 1850-1913) se eleva a *3 y ½ millones de hectolitros*, cifra superior a la suma de la exportación de Francia e Italia juntas.

71. Producción olivarera. — España es el país del mundo que produce más aceite. Constituyen, pues, los olivares, una importantísima fuente de la riqueza agrícola nacional.

El olivo se adapta perfectamente a las condiciones de

nuestro territorio, siendo su cultivo antiquísimo, probablemente anterior a la época romana. La superficie dedicada al cultivo de este arbusto es de *millón y medio* de hectáreas, en constante aumento.

Las regiones más favorecidas y extensas en olivares son la meridional y levantina, englobando en ella la isla de Mallorca (fig. 110). La producción de aceite en Andalucía es enorme, en relación a la del N. (Aragón, Castilla

Fig. 110. — Olivos de Mallorca *(fots. Bestard y Sancho Tous).*

la Nueva, Cataluña). El valor de la producción de los olivares asciende a unos *198 millones* de pesetas, siendo de *60 millones* el valor de la exportación.

72. Frutales. — Es España uno de los países del mundo más famosos por su producción frutera, por su variedad y excelentes calidades; pero esta producción, colocada (por motivos de índole económica) bajo la tutela de los comerciantes extranjeros, no puede estimarse como de entidad bastante para constituir una rama bien defi-

nida de la producción nacional, a estilo de sus similares la vinícola y la olivarera.

Aunque en estado incipiente, cabe conceder los honores de producción a la *naranjera* y tal vez alguna otra (uvas, pasas).

Destínanse al cultivo del naranjo unas 50,000 hectáreas (el 80 % en la región oriental), que representan una producción por valor de *69 millones* de pesetas (promedio del quinquenio 1905-1909), de las cuales corresponden más de $^2/_3$ a la citada región (1). Hay que advertir que la plantación de frutales aumenta de día en día, de un modo considerable, en las zonas de regadío.

Otros frutales, que representan la riqueza de bastantes comarcas levantinas, son: el algarrobo (producción media anual, 31 millones de pesetas), el almendro (49 millones de pesetas — 31 en la isla de Mallorca —), la higuera, etc. El peral, melocotonero, granado, etc., extienden su cultivo a orillas del Ebro (la Rioja) y de sus afluentes el Segre y el Jalón. Alicante y Murcia, zona de vegetación semiafricana, producen sabrosos dátiles; las Vascongadas y Galicia, nueces y castañas, debiendo mencionarse, como frutal característico de la zona cantábrica, el manzano, cuya área de cultivo alcanza 13,000 hectáreas. El valor total de la producción frutera es de *26 millones* de pesetas anuales.

73. Cultivos industriales. — Se llaman *cultivos industriales* aquellos cuyos productos tienen por única o principal aplicación la de servir de primera materia a la industria; debiendo advertirse que entre ellos hay algunos, como la *caña de azúcar* y la *remolacha*, incluídos en realidad entre los cultivos alimenticios. Son, pues, los principales, las plantas textiles: *lino*, *cáñamo*, *algodón*, la *morera*, etc. Ninguno de estos cultivos deja en España de ser local y secundario. El *lino* y el *cáñamo* se cultivaban en la región septentrional, y la *morera* (alimento del gusano de seda) en la región oriental; pero todos estos cultivos han decaído

(1) Su valor, más de 56 millones de pesetas.

mucho. El cultivo del *algodón* no ha pasado de ensayo. Unicamente el *esparto*, planta apropiada a los suelos áridos del S. y de levante, se produce en la Mancha, Murcia, Valencia, Aragón y Cataluña, aplicándose a la fabricación de esteras, cordajes, alpargatería, papel, etc. Lo mismo las plantas tintóreas (azafrán, cochinilla) que las flores, estas últimas para la fabricación de perfumes, han perdido su importancia ante los adelantos de la química. El valor de la producción de nuestros *cultivos industriales* se estima en unos *34 millones* de pesetas.

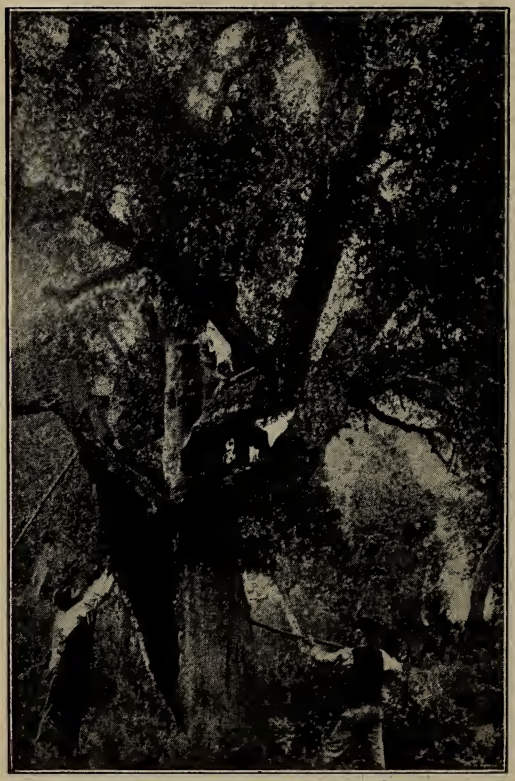

Fig. 111.—Descorche del alcornoque en el Ampurdán *(cliché Esp. Soc. y Económica).*

74. Producción forestal.—El suelo español, como casi todos los de Europa, ha sido talado de un modo abusivo; pero, mientras en otros países la tala ha obedecido al progreso de ciertos cultivos, aquí no ha tenido otro móvil que la ignorancia o la codicia.

No significa esto que España sea un país favorecido por la Naturaleza en vegetación forestal, porque las este-

pas de las regiones central, ibérica y levantina han sido siempre, y son, impropias al cultivo del arbolado, como no sea en condiciones excepcionales. Así ocurre en las dos grandes zonas forestales de Soria y Cuenca.

La verdadera riqueza forestal española radica en las regiones cantábrica y pirenaica, en los montes de Galicia, en Extremadura y Andalucía. Fuera de esto, únicamente hay bosques en las vertientes de los grandes macizos montañosos (Guadarrama, Gredos, etc.).

En España la vegetación forestal está constituída principalmente por los pinos (de los cuales hay variedad de especies) y, como producto de rendimiento, el alcornoque. La superficie sembrada de pinos es de unas 120 mil hectáreas; la de los alcornocales (árbol que convive perfectamente con otros), de unas trescientas mil, 80,000 en la provincia de Gerona (fig. 111), a la que siguen en orden de importancia Huelva y Cáceres.

La extensión de terreno destinada a la producción forestal es de *11 millones* de hectáreas. El valor de la exportación de sus distintos productos, de *82 millones* de pesetas, representando más de *50 millones* la del corcho. Como algunas otras, la producción forestal es susceptible de ser intensificada.

IV. — GANADERÍA

75. Situación de la ganadería en España. — Las aptitudes naturales de nuestra Península para fomento de la ganadería son muy varias, y están perfectamente determinadas por las condiciones físicas del suelo. En general, la escasez de agua y la desigual distribución de las lluvias favorece poco el desarrollo de esta riqueza. Agravada la penuria natural por la incuria de los habitantes, los resultados no son muy satisfactorios. Nuestro ganado, singularmente las especies lanar y caballar, ha servido para mejorar el de otros países, mientras aquí ha degenerado y disminuído.

Elévase nuestra riqueza pecuaria a la suma (en números redondos) de unos *26 millones de cabezas* (fig. 112), clasificadas de la siguiente manera: *16 millones* de cabezas de ganado lanar; *3 millones* de cabrío; *2 y ½ millones* de vacuno; otros tantos de cerda; *un millón* de mular, y algo más de *medio millón* de caballar.

Ganado lanar. — El ganado lanar es el más numeroso. La raza más célebre y preciada es la merina, a la que siguen la manchega, aragonesa, etc. Ocupa singularmente las regiones central e ibérica (dos tercios del total en estas regiones).

Ganado cabrío. — El ganado cabrío, propio de las comarcas montañosas, se encuentra en todo el país, singularmente en las regiones central y meridional.

Ganado vacuno. — El ganado vacuno, cuya alimentación requiere pastos húmedos y abundantes, se cría en las regiones de prados, circunstancias que se dan a maravilla en la occidental y la cantábrica, en los valles gallegos y

asturianos (más del 50 % del total de cabezas). Críase también en las regiones suboriental, central y meridional, singularmente con destino a la obtención de *reses bravas* para las «corridas de toros», habiendo aún algunos lugares en que este ganado se halla en estado semisalvaje.

Ganado de cerda. — El ganado de cerda no tiene zona geográfica determinada. Se cría, sin embargo, con mayor abundancia en las comarcas en que predominan la encina y el castaño, como son las regiones cantábrica, occidental y central (Extremadura). Abunda también en la isla de Mallorca.

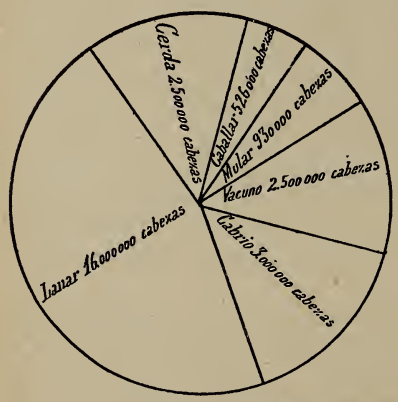

FIG. 112.—Proporción de las especies de ganado.

Ganado mular.—El ganado mular y el asnal, de gran utilidad en los países montuosos, a causa de la escasez de caminos, predomina en la submeseta septentrional.

Ganado caballar. — El ganado caballar, del que se conserva penosamente y no en toda su pureza el antiguo tipo andaluz, se cría singularmente en las regiones meridional, central, ibérica y cantábrica, y en cuanto a su valor no hay que buscar en España razas de fuerza para el arrastre, como el *percherón* francés, ni caballos de silla, ligeros y resistentes, como los ingleses y anglonormandos.

Escasa importancia ofrece la cría de otros animales útiles, como la volatería, las abejas y el gusano de seda.

Caza y pesca. — La caza es en España un factor secundario. No así la pesca marítima. En nuestras costas se coge pescado por valor de unos *37 millones* de pesetas, estando dedicados a esta explotación 15,300 veleros y más de 600 vapores, con una tripulación de 84,000 personas. No todo el litoral es igualmente rico, siéndolo es-

pecialmente el septentrional. La especie más abundante es la sardina.

76. Resumen de la producción agrícola.— El valor total de la producción agrícola española calcúlase en unos *5,000 millones* de pesetas. Sin embargo, es España uno de los países más pobres de Europa. Nuestra superficie agraria equivale únicamente al 43 % del territorio (1). Podría aumentarse nuestra producción agrícola limitando el cultivo de los cereales, en beneficio del arbóreo forestal, en las estribaciones de las montañas y en las zonas de altitud; ganando, en cambio, para los cereales las praderas destinadas hoy a los toros de lidia, y extendiendo las zonas de regadío. En resumen, España es un país bien dotado para el desarrollo de la riqueza agrícola; pero los resultados no corresponden a las condiciones naturales.

(1) En Inglaterra, el 72 %; en Holanda el 77 %; en Italia, e 81 %; en Alemania el 90 %; en Bélgica y Francia, el 91 %; en Dinamarca el 67 %.

INDUSTRIA

I.—INDUSTRIAS MINEROMETALÚRGICAS

77. Situación de la industria española. — España, no obstante disponer de un rico subsuelo, no es un país industrial. Lo fué en otros tiempos. Actualmente, la industria española se ve contrariada por una multitud de circunstancias: escasez de medios de comunicación, falta de capitales, de iniciativas, de protección gubernamental, etc.; si bien la favorecen la baratura de la mano de obra y las cualidades nativas del obrero español: sobriedad, inteligencia, habilidad. En lo que va de siglo se nota, sin embargo, algún renacimiento industrial, pero no es todavía lo bastante intenso ni está suficientemente generalizado para poder colocar a nuestro país entre las grandes naciones industriales modernas.

Se distinguen en la industria varias ramas, a saber: industrias extractivas, mecánicas, alimenticias, textiles, etcétera, que algunos clasifican también en industrias derivadas del reino mineral, vegetal y animal; pero es de advertir que, a diferencia de la agricultura, la localización o distribución geográfica de las industrias, aunque no escapa en absoluto a las condiciones naturales, es siempre menos precisa y rigurosa.

78. Riqueza minera: industrias extractivas. — La riqueza del subsuelo español gozó ya de gran renombre en tiempos antiquísimos, habiendo sido quizás el móvil principal de las numerosas invasiones de que España ha

sido objeto por pueblos extraños. Los escritores griegos y romanos (los primeros que escribieron acerca de nuestra Península, verbigracia, Polibio, Diodoro de Sicilia, Estrabón) lo atestiguan. Según documentos de la Edad Media, los gastos del Tesoro Real, en León, Castilla, Aragón

Fig. 113. — Mina de hierro en Vizcaya *(cliché Esp. Soc. y Económ.)*.

y Navarra, durante la Reconquista, fueron afrontados con el producto de las minas.

Son éstas propiedad del Estado o del que las encuentra o descubre, previa solicitud de concesión de los Poderes Públicos. El valor de la producción alcanzó, en 1912, la cifra de *256 millones* de pesetas. Cabe, pues, afirmar que *la industria extractiva es, en España, progresiva y fuerte.* El número de obreros empleados en las industrias extractivas era de 118,000 (en 1912).

Plomo. — Es el mineral que más valor representa en la producción extractiva española. De él hay, en la actua-

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

sido objeto por pueblos extraños. Los escritores griegos y romanos (los primeros que escribieron acerca de nuestra Península, verbigracia, Polibio, Diodoro de Sicilia, Estrabón) lo atestiguan. Según documentos de la Edad Media, los gastos del Tesoro Real, en León, Castilla, Aragón

Fig. 113. — Mina de hierro en Vizcaya *(cliché Esp. Soc. y Económ.)*.

y Navarra, durante la Reconquista, fueron afrontados con el producto de las minas.

Son éstas propiedad del Estado o del que las encuentra o descubre, previa solicitud de concesión de los Poderes Públicos. El valor de la producción alcanzó, en 1912, la cifra de *256 millones* de pesetas. Cabe, pues, afirmar que *la industria extractiva es, en España, progresiva y fuerte.* El número de obreros empleados en las industrias extractivas era de 118,000 (en 1912).

Plomo. — Es el mineral que más valor representa en la producción extractiva española. De él hay, en la actua-

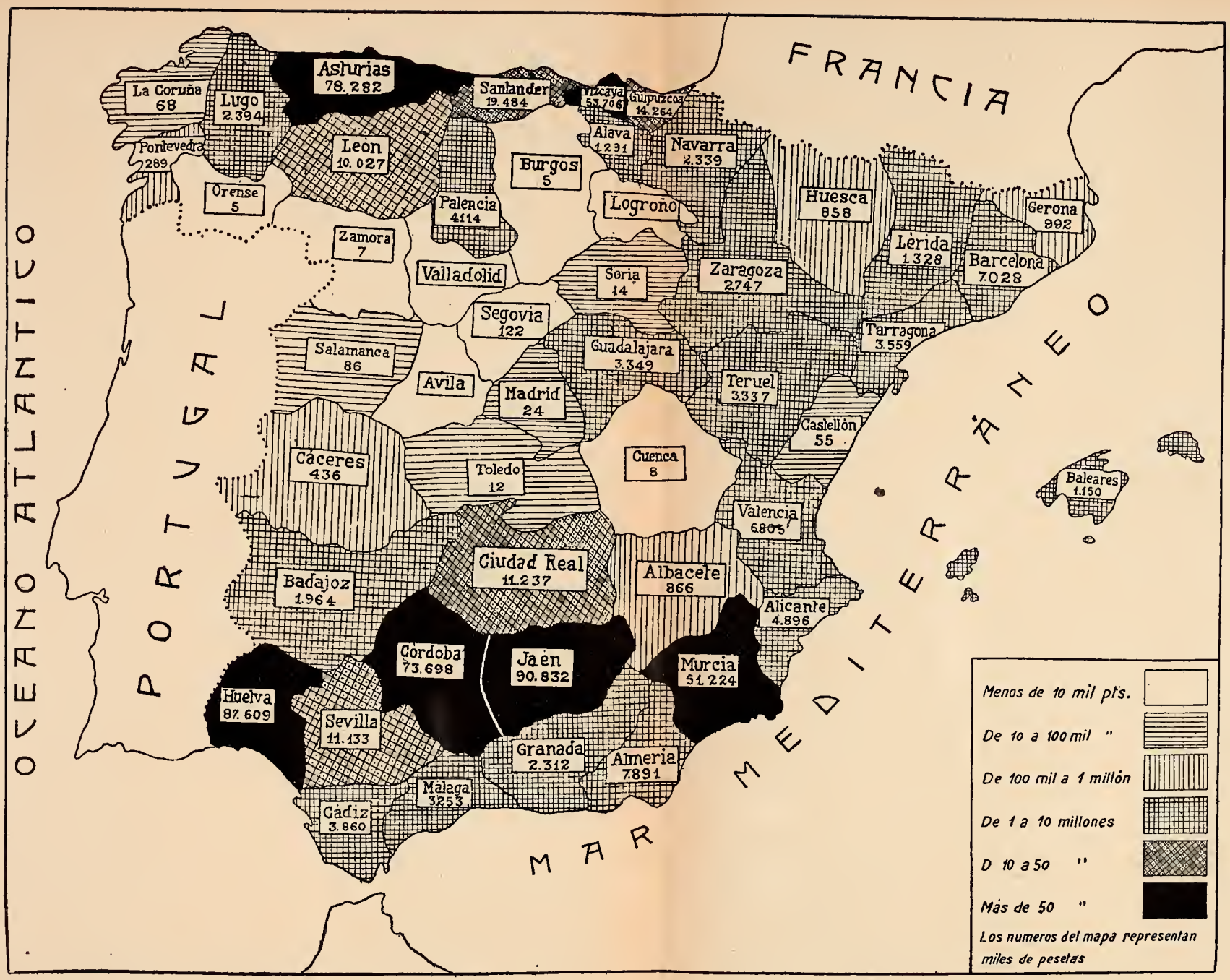

FIG. K. — Producción minerometalúrgica de España (1913), según el señor Puig (*Ibérica*, núm. 95).

lidad, 317 minas (o concesiones), repartidas entre 17 provincias. El valor del mineral extraído es anualmente de *59 millones* de pesetas.

Las provincias más favorecidas son: Jaén (La Carolina), que por sí sola extrae más de la mitad de la producción, Córdoba, Murcia y Ciudad Real.

Fig. 114. — Lavadero de Poveña (Vizcaya) *(cliché Ibérica)*.

Agotados o paralizados están hoy los yacimientos de *Arrayanes* (entre Linares y Jaén, propiedad del Estado, y que en 1888 rindieron 16,000 toneladas), las minas de *Horcajo* en Ciudad Real y los yacimientos de la *sierra Almagrera* (Almería). No obstante, en esta producción vamos a la cabeza de Europa.

Hierro. — Sigue en importancia al plomo, en cuanto al valor de la producción. A ésta contribuyen *veinte provincias*, con un valor total de *57 millones* de pesetas. Prodúcese el hierro en Vizcaya (figs. 113 y 114) principalmente: *3 y ½ millones* de toneladas (su valor, *29 millones de pesetas*), producción que fué casi doble hace quince años. Esta disminución está contrarrestada por la existencia de tan precioso mineral en otras provincias, singularmente en Santander, Almería, Murcia, Teruel, Guadalajara, Lugo, Se-

villa, etc. Ocupa España el quinto lugar del Globo en la producción de hierro, a la que contribuye con el 5 % únicamente. El número de obreros empleados en el laboreo de minas de hierro era de unos 33,000 en 1913.

Cobre. — A *53 millones* de pesetas se eleva el valor de la producción de este metal, cuyos más importantes filones están en la provincia de Huelva (fig. 115), que por sí sola ha llegado a rendir *3 millones de toneladas*, por valor

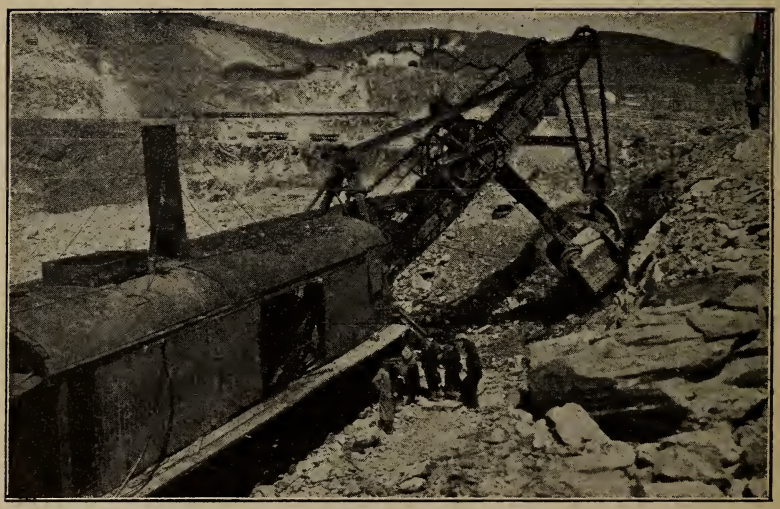

FIG. 115. — Minas de Riotinto (Huelva) *(fot Martín).*

de *49 millones* de pesetas. Son allí famosas las antiguas minas de Tharsis (que por lo menos datan del año 1013), y las ricas minas de Riotinto, explotadas ya por fenicios y romanos (siglo VI antes de J. C.). La explotación de aquellas minas ha mejorado desde 1873, fecha en que pasaron de manos del Estado a las de una compañía particular.

El cobre se produce, además de Huelva, en cinco provincias, por este orden: Córdoba, Sevilla, Murcia, Almería y Santander.

Zinc. — Se produce en 13 provincias, principalmente

en la de Murcia, cuya producción asciende a la mitad de la total, que es de *7 y ½ millones* de pesetas.

Mercurio. — Se obtiene en cuatro provincias: Ciudad Real, Oviedo, Granada y Badajoz, siendo Almadén, en Ciudad Real, el primer factor de esta producción, cuyas minas son allí considerables, las primeras del mundo. Elévase la producción de mercurio a unas 22,000 toneladas (valor, *3 y ½ millones* de pesetas). El Estado, pro-

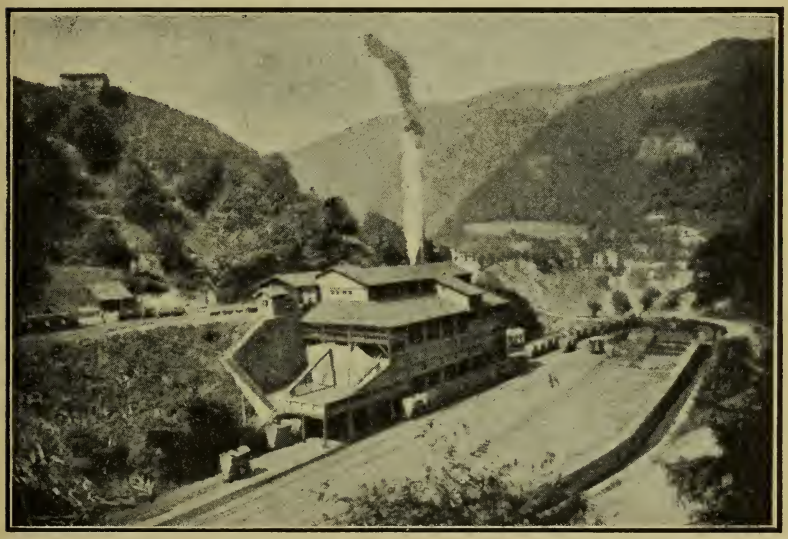

FIG. 116. — Cuenca hullera de Asturias *(cliché Esp. Soc. y Económ.).*

pietario de las minas de Almadén, no ha sabido sacar de ellas todo el provecho debido, haciéndolas objeto de ruinosos contratos, cuando podría España, por sí sola, hacer la ley en el mercado mundial de este producto, pues los filones españoles no disminuyen, mientras pierden importancia los de California, que antes hicieron la competencia a los de Almadén.

Otros metales. — Además de los indicados, no son despreciables los ricos filones de *plata* de Hiendelaencina, el

manganeso (Huelva), el *oro* (Galicia, Andalucía) y el *estaño* (Galicia); pero la producción de todos estos minerales es secundaria.

79. Combustibles: hulla. — La hulla, vulgarmente llamada *carbón de piedra*, abarca en España una superficie de 10,664 Km.², y las reservas por explotar se calculan en unas *9,000 millones de toneladas*. Sin embargo, la producción del precioso *pan de industria* es en nuestro país muy débil: *3 millones seiscientas mil toneladas*, cuyo valor asciende a *59* y ½ *millones* de pesetas anuales.

Las dos terceras partes de esta producción corresponden a Asturias (fig. 116) (cuencas de Oviedo y de Langreo), provincia la más favorecida, a la que siguen, en orden de importancia, las seis siguientes: Córdoba, Ciudad Real, León, Sevilla, Palencia y Gerona.

La producción de otros combustibles, y la de substancias bituminosas, como los *asfaltos*, el *azufre* y el *petróleo*, son nulas o insignificantes.

80. La sal: otros minerales. — La producción de la sal se elevó, en 1912, a *22,000 toneladas*, evaluadas en poco menos de *medio millón* de pesetas. Se produce en 13 provincias; pero la más estimada por su pureza, y que más elevados precios alcanza en los mercados extranjeros, es la *sal marina* de Ibiza (Baleares) y la de Torrevieja (Alicante).

En cuanto a la *sal gema* poseemos los ricos yacimientos de Cardona (Barcelona) y Minglanilla (Cuenca).

Prodúcense en España otros muchos minerales que, sin utilizarse para extraer de ellos metal, y sin los combustibles o salinos indicados, se utilizan para fines diversos, como materiales de construcción (mármoles, basaltos, granitos, pórfiros, etc.), abonos (fosforita) y otras muchas aplicaciones auxiliares de la agricultura, industria o comercio.

81. Aguas minerales. — Es España uno de los países del mundo más favorecidos en esta producción, desde las

aguas de mesa a las *medicinales* más variadas. Menciónanse más de 500 fuentes, número inferior a la realidad. Declarados de utilidad pública se cuentan 200 balnearios y 20 fuentes, utilizadas únicamente para beber; inmensa riqueza para nuestro país, si los establecimientos fueran más confortables y los españoles comprendieran mejor sus propios intereses.

82. Industrias mecánicas. — Destinadas a la transformación del mineral de hierro en acero y a la construc-

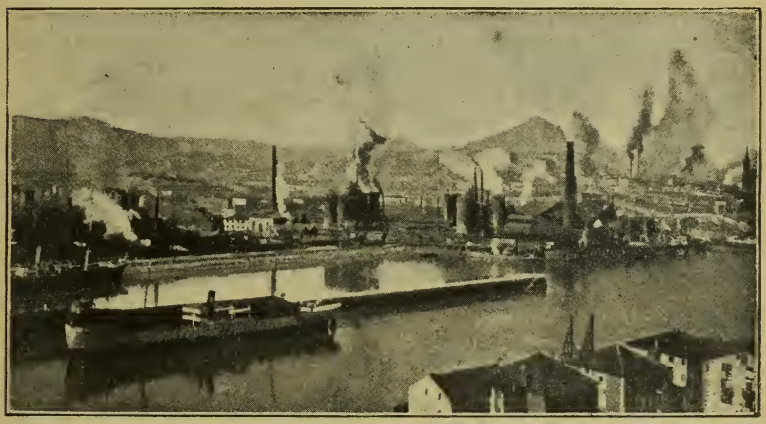

FIG. 117. — Altos Hornos de Vizcaya (Bilbao) *(cliché Esp. Soc. y Económ.).*

ción de maquinaria, hay en España dos centros principales de estas industrias: Bilbao y Barcelona.

En la industria siderúrgica debe mencionarse también a Asturias, que, con Bilbao, constituyen igualmente los dos centros de mayor producción hullera y de mineral de hierro. Las fábricas de la Felguera y la de Mieres en Asturias, y la famosa sociedad *Altos Hornos de Vizcaya*, en las cercanías de Bilbao, son los más importantes centros de la industria siderúrgica que existen en España.

Las fábricas de *Altos Hornos de Vizcaya* (fig. 117) radican en los términos municipales de Baracaldo y Sestao, pueblos empla-

zados en la margen izquierda de la ría de Bilbao. El número de *obreros* y *empleados* al servicio de la sociedad (entre ellos 14 ingenieros) asciende a 6,250, y para el movimiento interior de las fábricas hay instalada una red ferroviaria de 53 Km. El mineral de hierro consumido en la fabricación de lingotes, barras, chapas, etcétera, etc., ascendió en 1914 a 576,534 toneladas, y el carbón a una cifra análoga (533,601 toneladas). La producción se distribuye entre el mercado interior y la exportación (1), abasteciendo las fábricas a las industrias derivadas, a los talleres de construcción y astilleros nacionales. Espectáculo sorprendente el de los convertidores de acero Bessemer, cuando trabajan al anochecer, lanzando a la obscuridad del espacio luminosas y vivísimas ráfagas que caen deshechas en brillante lluvia de chispas, iluminando con sus resplandores las tranquilas aguas del Nervión.

Estas fábricas suministran a los astilleros y a las compañías de ferrocarriles el material de hierro y acero que antes había que importar del extranjero.

Relacionadas o en íntima dependencia con la industria siderúrgica, hay que mencionar la *fabricación de armas* y la *construcción de maquinaria*. De celebridad reconocida son las *armas blancas* de Toledo y Albacete; las *portátiles de fuego* de Eibar (Guipúzcoa) y Oviedo; la *fundición de cañones* de Trubia (Asturias). Rápido y extraordinario desarrollo ha tomado la construcción de maquinaria (locomotoras, máquinas de vapor, agrícolas, eléctricas, etc.). Sus centros principales son también Bilbao y Barcelona.

La producción minerometalúrgica de las provincias de España en 1913 (fig. K), ha sido evaluada en *572 millones* de pesetas; 23 millones más que en el año 1912; progreso debido a la substitución de la mano de obra por medios mecánicos, sin que esto signifique una disminución en el número de obreros empleados, el cual ascendió a 158,000. Puede, pues, afirmarse que, después de la agricultura, constituye la producción minerometalúrgica la más importante fuente de nuestra riqueza nacional.

---

(1) Produce España unos 9 millones de toneladas de mineral de hierro, de las cuales se exportan en bruto más de 8, resultando que, sin ser la nación de Europa que más produce, es la primera exportadora.

II.—OTRAS INDUSTRIAS

83. Industrias alimenticias. — Pertenecen a este género de industrias la molinería, la fabricación de pastas alimenticias y la elaboración de azúcares, alcoholes y aceites.

La molinería existe en pequeña escala en todas las provincias, teniendo, naturalmente, mayor desarrollo en las regiones productoras de cereales, en los puertos inmediatos o bien en los grandes centros de población. En España, por tanto, la molinería es importante en Valladolid, Santander (puerto de Castilla) y en Barcelona.

La fabricación de azúcar de remolacha adquirió gran desarrollo a raíz de la pérdida de las colonias americanas (1898), existiendo actualmente más de 40 fábricas azucareras. Favorece mucho esta industria el buen éxito alcanzado con el cultivo de la remolacha, cuyas plantaciones ocupan gran extensión en levante y en las provincias de Granada y Zaragoza.

La fabricación de alcoholes tiene como principal centro Barcelona. La de aceites, Andalucía. La fabricación de vinos radica en los centros de producción agrícola (Andalucía, La Rioja y Cataluña). Todos estos productos, no obstante la superior calidad de las primeras materias, adolecen de los defectos inherentes a una elaboración rudimentaria.

84. Industrias textiles: industria algodonera. — La industria algodonera es la más importante de las industrias textiles en España, tanto por el capital empleado en ella como por la cantidad de materia elaborada y el número de obreros que sostiene.

Hállase casi centralizada en Cataluña, singularmente en las provincias de Barcelona y Gerona. Industria muy antigua en esta región, cuya existencia acreditan documentos del siglo XIV, decayó a fines del XVI, renaciendo después, durante el reinado de Carlos III (1759-1788).

En la actualidad la industria algodonera cuenta en España 50,000 telares, 45,000 en Cataluña y el resto en Málaga y región septentrional. Está localizada principalmente en las cuencas de los ríos Llobregat, Ter y sus afluentes (Manresa, Sabadell, Tarrasa, Barcelona, Ripoll, Manlleu, etc.), con telares movidos por fuerza hidráulica.

Esta industria domina el mercado nacional, teniendo, además, mercados importantes en Oriente y América latina. Expórtanse manufacturas por valor de *57 millones* de pesetas anuales.

85. Industria lanera. — España, como país productor de ganado lanar, tuvo ya en tiempos antiquísimos industria lanera de mucha fama. Los paños de Cuenca y Segovia eran reputados los mejores del mundo. En el siglo XIII exportaba Cataluña paños a Inglaterra, Holanda, Italia y Oriente. La importancia de esta industria subsistió hasta el siglo XVII, iniciándose entonces la decadencia hasta desaparecer por completo en el XIX.

Actualmente vuelve a encontrarse en situación floreciente y expansiva, singularmente en Cataluña, que beneficia del mercado nacional. Los centros fabriles principales son Sabadell, Tarrasa y Barcelona. Siguen después Alcoy (Alicante), Béjar (Salamanca), Bocairente (Valencia), Antequera (Cádiz) y Olot (Gerona), además de otros puntos menos importantes del litoral de Cataluña, y, finalmente, Palma de Mallorca y Palencia por sus mantas.

Las lanas españolas de mejor clase son las de Salamanca y Extremadura (La Serena y Tierra de Barros), que al propio tiempo son grandes centros productores. La fabricación española de tejidos se hace en su mayor parte con lanas del país, elaborándose también las lanas importadas de Francia, Inglaterra y Bélgica, países que a su vez nos compran considerables cantidades de este producto, resul-

tando España un país consumidor de estos artículos más hábilmente elaborados en otra parte.

Por término medio, la exportación de lana en bruto durante el quinquenio de 1909-1913 fué de unos *13 millones de Kg.*, por valor de *17 y ½ millones* de pesetas. El total de obreros empleados en la industria lanera, en los *cinco grandes centros fabriles* (Sabadell, Tarrasa, Barcelona, Alcoy y Béjar), se eleva a 20,000 (9,000 en Sabadell).

86. Otras industrias: el papel. — Las demás industrias textiles, como la seda, el lino, cáñamo, etc.; la de curtidos, y alguna otra, son insignificantes.

Mención especial puede hacerse de la *industria papelera*, cuya producción nacional basta para satisfacer las necesidades del país, no obstante su enorme consumo *(2 millones de toneladas)*, consecuencia de la extensión de la imprenta y del periodismo.

Es la del papel fabricación muy antigua. En el siglo XII fué establecida en Játiva (Valencia), primera ciudad de Europa que la tuvo; después (siglo XIII) en Manresa; pero, principalmente, se centralizó en Alicante, Alcoy y en las cuencas de los afluentes del Llobregat, del Francolí y del Fluviá.

Actualmente la fabricación del papel se extiende: a Cataluña (25 fábricas; valor de la producción, *7 millones* de pesetas; 20 por 100 destinado a exportación; principal mercado, América latina), que tiene centralizada la fabricación del papel vitela; a la región septentrional, principalmente Tolosa (Guipúzcoa); a Alcoy (papeles de fumar y de seda para embalaje de frutas), Gerona y Zaragoza.

87. Industrias forestales: producción e industria del corcho. — La principal industria forestal española es la del corcho, llamada industria corchotaponera.

El corcho (corteza de alcornoque) es un producto conocido de antiguo; pero su industria es moderna. Su principal aplicación es el tapón, careciendo de importancia las demás.

Abunda el alcornoque principalmente en Andalucía

occidental, Extremadura y Cataluña. La producción del corcho se estima en *50 millones de Kg.* (valor, *15 millones* de pesetas). Hay 145 localidades donde se elabora este artículo, y unos 30,000 obreros empleados en las fábricas (fig. 118), que en su mayor parte están localizadas en

Fig. 118.—Fábrica corchotaponera en Bagur (Gerona) *(cliché hijos de F. Forgas).*

la provincia de Gerona: Palafrugell, Bagur, Palamós, San Feliu de Guíxols, etc. El consumo nacional de tapones representa el 10 % de la producción, siendo exportado el resto a numerosos y lejanos países (Australia, Japón, Estados Unidos, etc.).

COMERCIO

I.—VÍAS DE COMUNICACIÓN

88. Aptitudes de España para el comercio. — Las condiciones geográficas de nuestro país no son, en verdad, muy favorables para su desenvolvimiento mercantil. España, por su índole de « península mediterránea », por su situación en el extremo SO. de Europa, frente a las costas americanas, y tocando casi al Africa, dispone aparentemente de positivas ventajas para su desarrollo comercial; pero, en realidad, quedan éstas muy atenuadas, si no anuladas, por las deficiencias nacidas de la estructura geográfica del territorio, que son, en síntesis, las siguientes:

a) Escasa articulación litoral.

b) Falta de continuidad de las costas del Atlántico, privándonos Portugal del magnífico puerto de Lisboa, salida natural de la vasta región central de la Península.

c) Dificultad de comunicación entre nuestras regiones marítimas y continentales, efecto de la disposición del relieve.

d) Aislamiento de las llanuras litorales.

e) Escasa navegabilidad de los ríos, inservibles como vías naturales de penetración.

Agréguese a esto que España es, entre los países mediterráneos, el más alejado del canal de Suez, y que su situación excéntrica en un ángulo de Europa no la favorece como estación de tránsito, puesto que las dos grandes corrientes comerciales del Globo, atlántica y mediterránea, son tangentes a nuestra Península.

89. Vías de comunicación: carreteras y caminos. — Son las vías de comunicación, caminos, carreteras, vías férreas y canales, un factor esencial de la riqueza de las naciones.

El impulso dado en España a las obras públicas data del año 1833. Existían entonces, únicamente, 4,580 Km. de carreteras del Estado; los canales *Imperial* y *de Castilla*, algunos puertos, faros y regadíos.

La estadística actual es la siguiente: *carreteras* (construídas o en construcción), 49,000 Km.; *vías férreas* en explotación, 14,060 Km.; *tranvías*, 930 Km.; *carreteras provinciales*, 6,706 Km.; *caminos vecinales*, 19,300 Km.; *puertos construídos*, 70; *puertos en construcción*, 83; *canales de regadío*, 11; *pantanos para riego* (en construcción), 50; *faros construídos*, 291.

Como puede verse, la diferencia entre el año 1833 y 1918 es considerable. Téngase, además, en cuenta que la estructura geográfica no favorece mucho los trabajos públicos, para los cuales ha sido preciso vencer grandes obstáculos y gastar sumas enormes.

El progreso cumplido en menos de cien años se debe, en general, a la acción del Estado. Nuestra pobreza, en materia de vías de comunicación, estriba en la penuria de carreteras provinciales y caminos vecinales. Lo demuestran los datos indicados a continuación:

Carreteras del Estado		Id. provinciales		Caminos vecinales	
Países	Km.	Países	Km.	Países	Km.
España . . .	44,000	España	6,506	España. .	19,300
Francia. . .	38,000	Francia	38,000	Francia. .	496,000
Inglaterra . .	47,000				
Rusia . . .	13,000				

Motiva nuestra escasez de caminos provinciales y vecinales la excesiva centralización administrativa. El Estado ha absorbido (salvo en Navarra y Provincias Vascongadas) los recursos de las corporaciones locales (diputaciones y ayuntamientos), dejándolas

sin vida, sin acción ni atribuciones, obligadas a mendigar el favor oficial a los « políticos ». Además, las poblaciones rurales, por apatía u orgullo, rehusan la corvea (1) que existe en Francia, verbigracia, y es la base de su admirable red de caminos vecinales.

Desde 1911 tenemos en España una ley destinada a subvencionar, por el Estado, la construcción de caminos vecinales. Nuestros caminos están generalmente en mal estado de conservación, porque es España un país seco, en el cual se gasta menos de lo necesario para reparar el deterioro que por la índole del suelo y del clima sufren los caminos y carreteras.

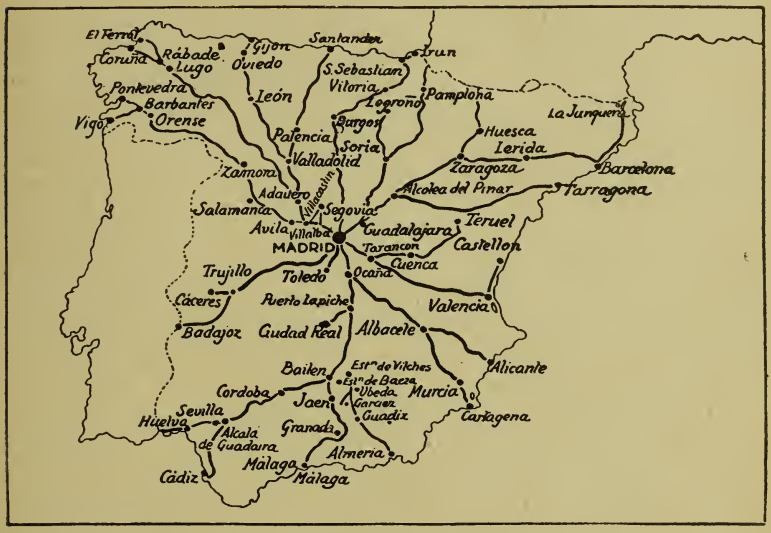

FIG. 119. — Red de carreteras (líneas generales).

90. Red de carreteras. — Nuestra red de carreteras comprende *seis líneas generales* (fig. 119). He aquí a continuación su trayecto y principales ramales y enlaces:

1.ª *De Madrid a Irún*, por Segovia, Burgos, Alava y Guipúzcoa.

2.ª *De Madrid a Francia, por la Junquera*, por Guadalajara, Soria, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Gerona. Sus más importantes ramales son: de Alcolea del Pinar

(1) Se llama *corvea* la prestación personal a los trabajos de utilidad pública.

a Tarragona; de Zaragoza, por Huesca, a Canfranc; de Guadalajara por Soria, a Logroño, y de la provincia de Soria a Pamplona.

3.ª *De Madrid a Valencia*, por Cuenca; ramal de Tarancón a Cuenca y de Valencia a Castellón.

4.ª *De Madrid a Cádiz*, por Ciudad Real, Córdoba y Sevilla; ramal a Toledo; ramal de Ocaña a Albacete, por otra parte a Alicante, Murcia y Cartagena; ramal de Puerto Lápiche a Ciudad Real; ramal de Bailén a Jaén, Granada y Málaga; ramal de Sevilla a Huelva.

5.ª *De Madrid a Badajoz;* ramal a Cáceres.

6.ª *De Madrid a Coruña*, por Villalba, Segovia, León y Lugo; ramal a Ferrol. Con ella enlaza la de Avila, Salamanca, Zamora y Orense (con ramales a Vigo y Pontevedra); la de Valladolid, Palencia y Santander, y la de Valladolid, León, Oviedo y Gijón.

91. Vías férreas. — No obstante la prosperidad en que se halla la construcción de vías férreas, tenemos muchos menos kilómetros de los que corresponden a nuestra extensión superficial. Débese este hecho a las siguientes razones geográficas:

1.ª La escasa densidad de población.

2.ª La estructura quebrada de nuestro suelo, que dificulta la construcción y encarece la explotación.

Efectivamente, las dificultades que ha sido necesario vencer en el trazado de las líneas son muy grandes, como lo demuestran sus descensos desde la Meseta Central a los distintos puntos de la costa (Puerto Pajares, Despeñaperros, Pancorbo, etc.), en los cuales son frecuentes las rampas de 15 mm., llegándose a inclinaciones de 25 y de 30 mm., cuando en Europa central es raro el caso de llegar a rampas de 8 mm. Mientras que en la llanura europea (Francia, Bélgica, Alemania, etc.) no hay en las vías férreas curvas de menos de 500 metros de radio, en España existen muchas de 300. La causa de esto es lo accidentado de nuestro suelo, y las consecuencias son, entre otras, el mayor coste de la vía, la dificultad y carestía de su con-

servación y la imposibilidad de que los trenes puedan alcanzar máximas velocidades.

Calculados los gastos y los obstáculos que ha habido que vencer en la construcción, resulta que en España *cada kilómetro de vía férrea viene a ser virtualmente 240 metros más largo que en Francia* (casi una cuarta parte).

La construcción y explotación de ferrocarriles data de la primera mitad del siglo pasado. La primera línea construída fué la de Barcelona a Mataró, en 1848. En 1913 teníamos 15,183 Km. de vías férreas (13,313 en explotación; el resto, en construcción activa o paralizada).

92. Red ferroviaria: líneas principales. — La red ferroviaria española tiene forma radial a partir de Madrid, si bien existen también líneas transversales. El trazado de las principales líneas parece obedecer a la conveniencia de unir los puertos principales del litoral con el centro; pero hay que advertir que, dejada en España la construcción y explotación de ferrocarriles a la iniciativa privada, atienden las empresas a sus intereses antes que a la riqueza del país, de lo cual resulta nuestra red ferroviaria muy desigualmente repartida sobre el territorio.

Además, las vías españolas son, en las grandes líneas, de mayor ancho (1'67 m.) que las de la red europea (1'46 metros), circunstancia que dificulta bastante el comercio exterior. La doble vía no existe tampoco en España, sino en cortos trayectos.

Las líneas generales son las siguientes (fig. L):

1.ª *Línea del Norte.* — Arranca de Madrid, se dirige hacia el O. para salvar la cordillera Carpetana, pasa por Avila y Valladolid, y en Venta de Baños tuerce al NE., siguiendo por Burgos hasta Miranda de Ebro. Cruza aquí el río Ebro y remonta el curso del Zadorra, pasando por Vitoria, y por Alsásua o muy cerca, salva las montañas de la depresión Vasca, yendo, después de pasar por San Sebastián, a enlazar con los ferrocarriles franceses. De Venta de Baños arrancan las líneas de Santander, Asturias y Galicia, por un ramal que llega a Palencia, donde se separa la de Santander de las otras dos.

Sigue con dirección al N. la de Santander por Reinosa. La línea de Asturias va de Palencia a León, desde donde empieza la subida del puerto de Pajares (o de *la perruca)*. Baja desde aquí por la vertiente cantábrica y pasa por Oviedo, terminando en Gijón.

La línea de Galicia va desde León por Astorga. Más allá deja la cuenca del Duero, penetrando en la del Sil o valle del Vierzo. En Monforte cambia la dirección al N., para pasar por Lugo, desde donde toma la del O. para llegar a Coruña.

Desde Monforte arranca otra vía que, siguiendo el curso del Miño, pasa por Orense, dirigiéndose a Tuy, desde donde tuerce hacia el N. para llegar a Santiago, pasando por Pontevedra. Tiene ramales a Redondela y a Vigo, y enlaza en Tuy con los ferrocarriles portugueses.

Línea del Oeste. — Importante para la comunicación con Portugal, arranca de Madrid, pasando entre la orilla derecha del Tajo y la sierra de Gredos por Talavera de la Reina, Navalmoral de la Mata y Plasencia. Dirígese desde aquí hacia el SO., pasando el Tajo, y, describiendo un ángulo cerca de Cáceres, se dirige a Portugal.

Línea del Mediodía. — Es la línea de comunicación con Andalucía. Después de cruzar el Tajo en Aranjuez llega a Alcázar de San Juan en la Mancha, sigue al S. por Despeñaperros y Sierra Morena, entrando en el valle del Guadalquivir, cuyo curso sigue en todo su trayecto por las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla, terminando en Cádiz después de pasar por Jerez.

La red propiamente andaluza se desarrolla en la provincia de Jaén por el ferrocarril de Baeza a Almería, que pasa por Moreda y Guadix, con ramal de Moreda a Granada y de Guadix a Murcia.

Línea del Este. — Pone en comunicación Madrid con el litoral levantino. De Alcázar de San Juan parte la línea hasta Alicante, pasando por Albacete y Chinchilla. De aquí arranca un ramal que pasa por Murcia y termina en Cartagena; y desde Venta de la Encina, en la línea de Alicante, otro ramal para Valencia.

Línea del Nordeste. — Va de Madrid a Zaragoza en la

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Sigue con dirección al N. la de Santander por Reinosa. La línea de Asturias va de Palencia a León, desde donde empieza la subida del puerto de Pajares (o de *la perruca)*. Baja desde aquí por la vertiente cantábrica y pasa por Oviedo, terminando en Gijón.

La línea de Galicia va desde León por Astorga. Más allá deja la cuenca del Duero, penetrando en la del Sil o valle del Vierzo. En Monforte cambia la dirección al N., para pasar por Lugo, desde donde toma la del O. para llegar a Coruña.

Desde Monforte arranca otra vía que, siguiendo el curso del Miño, pasa por Orense, dirigiéndose a Tuy, desde donde tuerce hacia el N. para llegar a Santiago, pasando por Pontevedra. Tiene ramales a Redondela y a Vigo, y enlaza en Tuy con los ferrocarriles portugueses.

Línea del Oeste. — Importante para la comunicación con Portugal, arranca de Madrid, pasando entre la orilla derecha del Tajo y la sierra de Gredos por Talavera de la Reina, Navalmoral de la Mata y Plasencia. Dirígese desde aquí hacia el SO., pasando el Tajo, y, describiendo un ángulo cerca de Cáceres, se dirige a Portugal.

Línea del Mediodía. — Es la línea de comunicación con Andalucía. Después de cruzar el Tajo en Aranjuez llega a Alcázar de San Juan en la Mancha, sigue al S. por Despeñaperros y Sierra Morena, entrando en el valle del Guadalquivir, cuyo curso sigue en todo su trayecto por las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla, terminando en Cádiz después de pasar por Jerez.

La red propiamente andaluza se desarrolla en la provincia de Jaén por el ferrocarril de Baeza a Almería, que pasa por Moreda y Guadix, con ramal de Moreda a Granada y de Guadix a Murcia.

Línea del Este. — Pone en comunicación Madrid con el litoral levantino. De Alcázar de San Juan parte la línea hasta Alicante, pasando por Albacete y Chinchilla. De aquí arranca un ramal que pasa por Murcia y termina en Cartagena; y desde Venta de la Encina, en la línea de Alicante, otro ramal para Valencia.

Línea del Nordeste. — Va de Madrid a Zaragoza en la

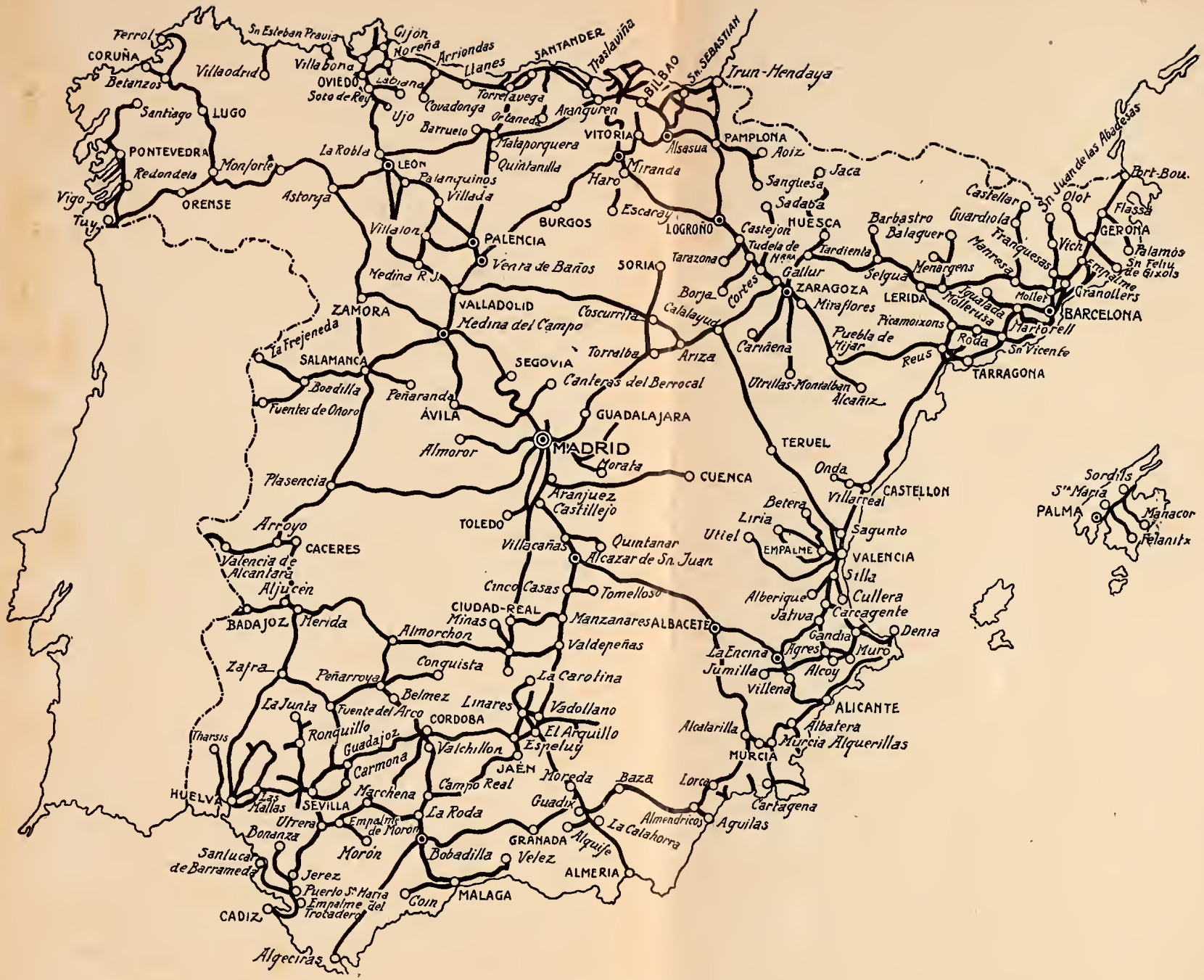

FIG. L. — Red ferroviaria española.

dirección que le da nombre, pasando por Guadalajara y Sigüenza. Remonta el curso del Henares para descender luego el del Jalón, pasando por Calatayud. Desde aquí se dirige a Casetas, buscando el enlace con la línea de Zaragoza a Bilbao por Logroño y Miranda. Zaragoza es un importante centro ferroviario: además de la línea de Madrid, que continúa a Barcelona por Lérida, de él parte otra por

FIG. 120. — Un trasatlántico español *(Infanta Isabel) (fot. comunicada por la Comp. Trasatlántica).*

la orilla derecha del Ebro hacia Caspe, Mora de Ebro y Reus a Barcelona.

Las grandes ciudades del litoral, como Valencia, Bilbao, Santander, Oviedo, etc., se comunican con las líneas generales por otras transversales, paralelas a las costas respectivas.

93. Marina mercante: comunicaciones marítimas. — La marina mercante española consta (1) de *864 buques*

(1) Estadística de 1.º de enero de 1914.

Fig. 121. — Panorama del puerto de Barcelona (*fot. Ibérica*).

(628 de vapor) mayores de 50 toneladas. Corresponde el mayor número a la matrícula de Bilbao (196 vapores y 22 veleros); después, a Barcelona (70 vapores y 35 veleros), y luego, con una gran diferencia, a Sevilla (44 buques), Valencia (37), Cádiz (33), etc., etc., hasta veinticuatro puertos no indicados aquí. La mayor parte de los buques nacionales están dedicados al comercio de cabotaje; una pequeña minoría (compuesta de los mejores buques), a la navegación trasatlántica. El personal ocupado en España en la navegación asciende a 32,000 personas (sin contar 150,000 dedicadas a las industrias pesqueras).

Hay en España 40 sociedades o compañías de navegación, figurando también a la cabeza, por su número, Vizcaya, que cuenta con 16, a la que sigue Barcelona, que tiene en su matrícula la más importante empresa marítima de España, la Compañía Trasatlántica, que posee 23 vapores, entre ellos los mayores de la flota mercante nacional, y una vasta organización comercial que alcanza a los mares más apartados.

La existencia de tantas compañías no significa que España sea un país rico y próspero por su comercio, sino la carencia de verdadero espíritu de asociación, pues muchas de las compañías de navegación existentes se hacen

competencias ruinosas en vez de concentrar sus esfuerzos para abrir nuevos horizontes al comercio patrio.

La esfera de acción de la marina mercante española es muy vasta. Por ley natural, son los mares que rodean nuestra Península los más frecuentados por su marina.

Cruzan el Atlántico con periodicidad constante los vapores que, partiendo del Mediterráneo, van a Nueva York, Cuba y Méjico, y los que, saliendo del N., llegan a estos últimos Estados; los de la *línea de Buenos Aires*, que comprende en su trayecto Italia, España y Río de la Plata; *la del Brasil-Plata*, entre los puertos del N. de España y Sud-América, etcétera, etc., y alcanzan al Pacífico, entre otros, los vapores de la Trasatlántica adscritos a la línea de Filipinas, que van a Colombo, Singapoore, Ilo-Ilo y Manila.

Ocupa la marina mercante el 12.º lugar entre todas las del Globo. Los buques destinados a pasajeros poseen todos los adelantos y comodidades mo-

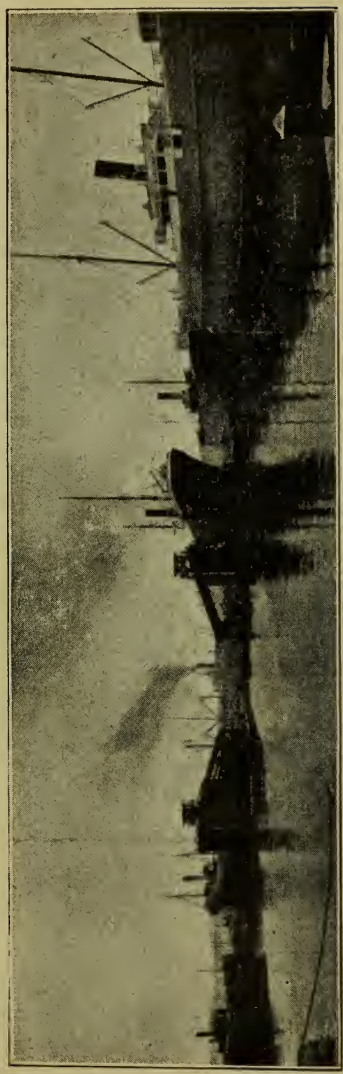

Fig. 122. — Puerto de Barcelona y dique flotante *(fol. Esp. Soc. y Económ.)*

dernas, habiendo algunos en verdad magníficos (fig. 120). Los marinos españoles se distinguen por su pericia.

94. Puertos de mar. — En el litoral español, no obstante la escasez de escotaduras, existen muy buenos puertos naturales; pero hay que advertir que no son éstos los de mayor importancia comercial, porque las condiciones naturales no bastan para determinar la actividad de un puerto,

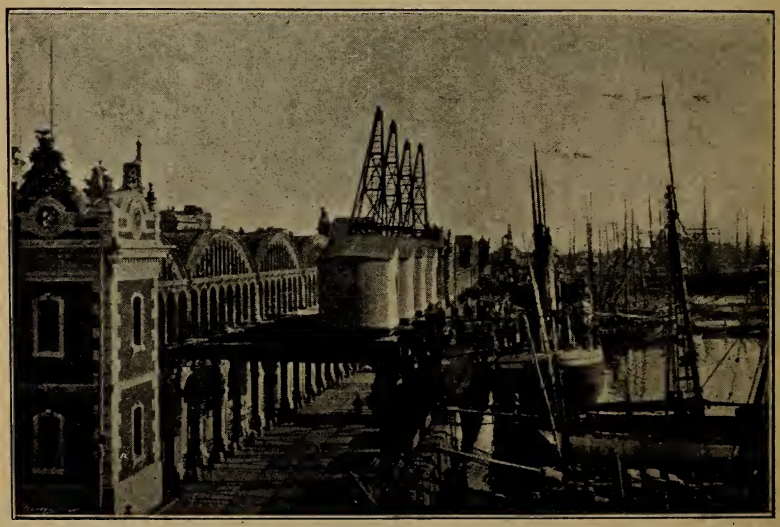

Fig. 123.—Puerto de Barcelona: tinglados y grúas eléctricas para carga y descarga de los buques *(fot. Esp. Soc. y Económ.)*.

sino que ésta depende de otras circunstancias, verbigracia, la convergencia de las corrientes de tráfico, la proximidad a los grandes centros de producción industrial o agrícola, etc.

Los puertos mercantes españoles son 29, contando actualmente mayor prosperidad mercantil los de Barcelona, Bilbao, Santander, Vigo, Cádiz, Sevilla y Valencia.

Barcelona (fig. 121) es el primer puerto de España por

el movimiento de valores y mercancías. La floreciente industria textil catalana alimenta una activa importación de primeras materias. Las condiciones naturales del puerto de Barcelona son muy poco favorables; pero, a fuerza de inteligencia y de trabajo, se ha conseguido hacer de él un puerto completo y dotar sus numerosos muelles de abundante material móvil (figs. 122-123) para atender al movimiento de mercancías. El número de buques que entran anualmen-

Fig. 124. — Puerto exterior (el Abra) de Bilbao *(fot. Lux)*.

te en él pasa de 4,000, con más de 2 millones de toneladas.

Bilbao es el principal puerto del Cantábrico. Está situado a orillas del Nervión (navegable en una longitud de 14 Km. ría adentro), en cuya desembocadura se ha construído un gran puerto exterior, llamado el *Abra* (fig. 124), obra admirable de ingeniería. La situación del puerto de Bilbao es ventajosísima, no sólo por estar en comunicación con los valles del Duero y del Ebro, sino por el gran impulso adquirido por la industria siderúrgica y, además, por la gran riqueza de mineral de hierro de sus inmediaciones, que

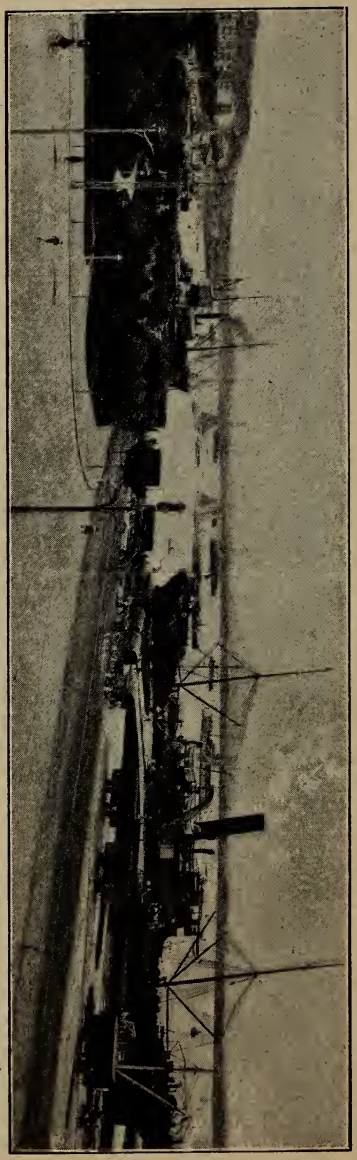

Fig. 125. — Puerto de Santander *(fot. comunicada por la Comp. Trasatlántica).*

representa el tráfico principal del puerto. Su movimiento marítimo (entradas y salidas) alcanzó en 1913 a cerca de 6,000 buques. Posee, además, este puerto vastos talleres (Astilleros del Nervión) para construcción o reparación de buques.

Santander está considerado como el mejor *puerto natural* del Cantábrico (fig. 125), favorecido, como puerto mercantil, por su proximidad a Madrid (500 Km.) y su comunicación directa con el de Bilbao y los de Asturias.

Hasta la pérdida de las Antillas, el principal movimiento del puerto de Santander fué debido al comercio con América. Hoy tiene como principal tráfico la exportación de mineral y la importación de carbones, maderas, maquinaria, etc. (de Inglaterra, Holanda y otros países del N.), además del comercio con América mantenido por diversas líneas regulares de trasatlánticos nacionales y extranjeros. El movimiento marítimo del puerto de Santander es, sin em-

bargo, muy inferior al de Bilbao (1,786 buques).

Vigo, situado al mediodía de las rías bajas de Galicia, es un puerto constituído por una magnífica bahía de las más seguras y abrigadas del mundo (27 Km. de largo por 12 de ancho, defendida por las islas Cíes, que constituyen un rompeolas natural de 6 millas de largo). El tráfico del puerto de Vigo consiste, además de la pesca, en el movi-

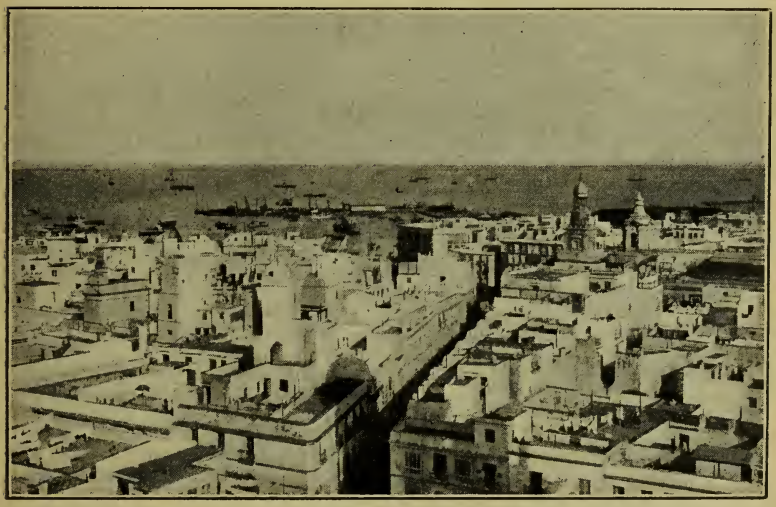

FIG. 126. — Panorama de Cádiz y su puerto *(fot. comunicada por la Comp. Trasatlántica).*

miento de pasajeros, representado por la entrada anual de 800 trasatlánticos.

Sevilla es puerto fluvial. Situado a 113 Km. del mar, admite grandes buques, mediante las obras realizadas en el cauce del Guadalquivir (canal Fernandino), para facilitar la navegación, que llega a unos 1,400 navíos. Las cuatro quintas partes de mercancías de este puerto son de exportación, sin contar la de minerales.

Cádiz (fig. 126) es otro puerto de gran movimiento mercantil, representado por más de 3,000 buques. A él acuden,

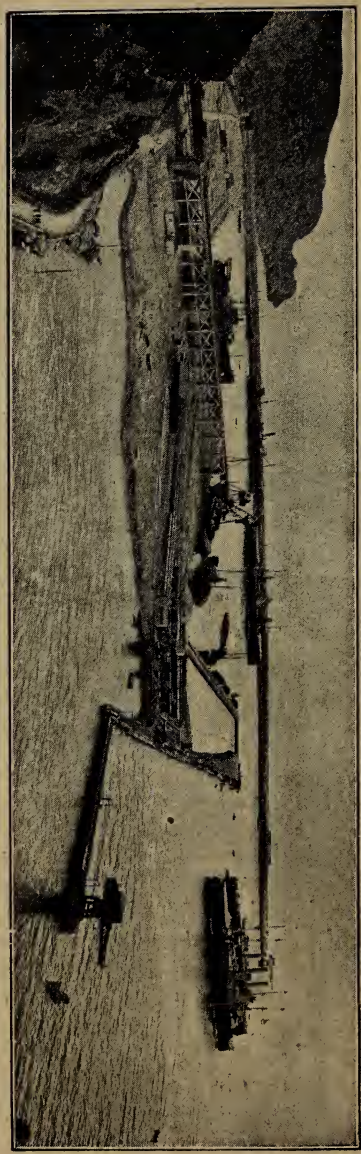

Fig. 127. — Puerto de Gijón (el Musel) (*fot. comunicada por a Comp. Trasatlántica*).

como punto de escala, las naves de Europa occidental y las de Europa mediterránea. Por su situación próxima a Gibraltar y a las costas africanas, por su condición de puerto de arribo de la navegación americana y, finalmente, por sus condiciones, una vez estén terminadas sus obras, verá aumentar considerablemente su tráfico, convirtiéndose en uno de nuestros grandes puertos modernos.

Valencia dispone de un excelente puerto artificial, el Grao, de grandes recursos y con un movimiento creciente, que en la actualidad pasa de 3,500 buques (entradas y salidas).

Entre los demás puertos españoles merecen singular mención los de Gijón (fig. 127) y Avilés, por la exportación de carbones; el de la Coruña, escala de varias líneas de vapores; el de Huelva (fig. 128), importante por la exportación de minerales; los de Málaga y Almería, por la exportación de frutas, etc.

Los principales puertos militares son los del Ferrol, Cádiz, Cartagena y Mahón (fig. 129) en la isla de Menorca (Baleares).

FIG. 128. — Muelle de Huelva *(fot. comunicada por la Comp. Trasatlántica).*

FIG. 129.—Puerto de Mahón (Menorca, *(fot. comunicada por la Comp. Trasatlántica).*

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

II. — COMERCIO

95. Situación de nuestro comercio. — Desde 1901 nuestro comercio exterior aumenta, llegando en conjunto a la cifra de *2,300 millones* de pesetas, repartidos entre la importación y la exportación con una diferencia de algo más de *5 millones* a favor de esta última, cifra halagadora si se tiene en cuenta que hasta comienzos del siglo actual fué España un país importador. La marcha ascendente de nuestro comercio exterior es debida principalmente al desarrollo industrial del país y a la mayor actividad de nuestros comerciantes, secundada por el entusiasmo de los agentes consulares y diplomáticos. En lo que va de siglo (hasta 1912), nuestra importación ha aumentado en una onzava parte de su totalidad y la exportación en un 33 %.

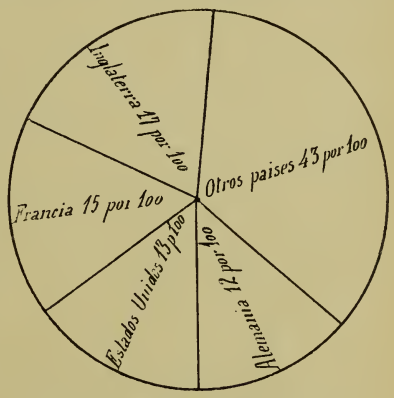

Fig. 130.— Nuestros abastecedores.

96. Principales artículos importados y exportados. — Los artículos objeto de nuestro comercio de importación consisten principalmente en *materias primas para la industria* (algodón — que por sí solo representa el 8 % de la totalidad —, carbones minerales, productos químicos, hierros y aceros, cueros y pieles, lana y fibras, etc.), cuya suma representa el 50 % del total importado.

Los artículos exportados son principalmente los minerales, vinos, frutas, aceite, corcho y tejidos de algodón. La importancia que en la exportación alcanza cada producto varía periódicamente, a tenor del desarrollo de las industrias y de las alteraciones experimentadas por la producción agrícola.

97. Nuestros abastecedores (fig. 130). — Son Inglaterra, Francia, Estados Unidos de Norte-América, Alemania, Portugal, Bélgica, Filipinas, Egipto, las Antillas y la República Argentina. Durante el período comprendido entre 1899-1912 ha experimentado un aumento considerable la importación de artículos o manufacturas procedentes de Alemania, Argentina, Brasil y Chile.

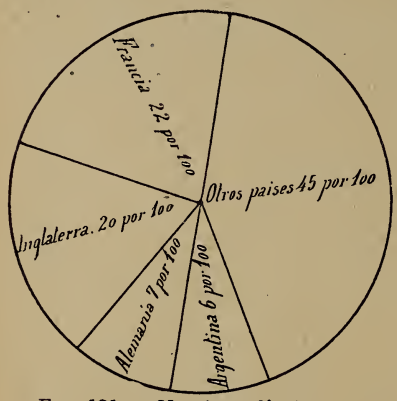

FIG. 131. — Nuestros clientes.

98. Nuestros clientes (fig. 131).—Ocupan el primer puesto Francia e Inglaterra, habiendo tomado grandes proporciones la exportación de nuestros productos a Alemania, República Argentina y Estados Unidos. Se han ganado mercados en algunos países, como China, Egipto, Rumanía y Nicaragua, con los cuales no teníamos relación comercial alguna, y en otros, como Grecia, Ecuador y Guatemala, cuyo comercio era escasísimo. Con algún país, como Turquía, el aumento de nuestra exportación ha sido durante estos últimos años verdaderamente considerable.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF KANSAS

Los artículos exportados son principalmente los minerales, vinos, frutas, aceite, corcho y tejidos de algodón. La importancia que en la exportación alcanza cada producto varía periódicamente, a tenor del desarrollo de las industrias y de las alteraciones experimentadas por la producción agrícola.

97. Nuestros abastecedores (fig. 130). — Son Inglaterra, Francia, Estados Unidos de Norte-América, Alemania, Portugal, Bélgica, Filipinas, Egipto, las Antillas y la República Argentina. Durante el período comprendido entre 1899-1912 ha experimentado un aumento considerable la importación de artículos o manufacturas procedentes de Alemania, Argentina, Brasil y Chile.

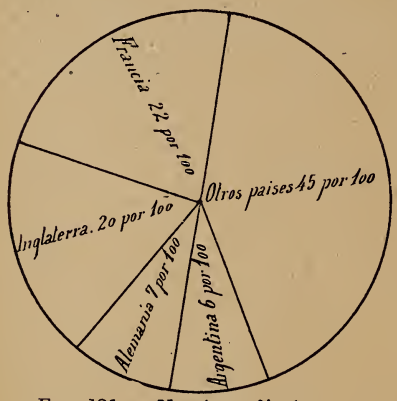

FIG. 131. — Nuestros clientes.

98. Nuestros clientes (fig. 131).—Ocupan el primer puesto Francia e Inglaterra, habiendo tomado grandes proporciones la exportación de nuestros productos a Alemania, República Argentina y Estados Unidos. Se han ganado mercados en algunos países, como China, Egipto, Rumanía y Nicaragua, con los cuales no teníamos relación comercial alguna, y en otros, como Grecia, Ecuador y Guatemala, cuyo comercio era escasísimo. Con algún país, como Turquía, el aumento de nuestra exportación ha sido durante estos últimos años verdaderamente considerable.

Fig. Ll. — Regiones geográficas naturales.

LAS REGIONES ESPAÑOLAS

Comparadas entre sí las comarcas o tierras españolas, presentan diferencias o contrastes muy marcados. Unas son marítimas, otras interiores o continentales; unas bajas, otras elevadas; unas llanas, otras montuosas. Cada una de ellas ofrece en su aspecto natural, en su situación, relieve, clima, hidrografía, productos y habitantes, ciertos caracteres que le son peculiares y que constituyen su propia individualidad. Atendiendo, pues, a sus caracteres geográficos, pueden distinguirse en España las siguientes *regiones naturales* (fig. Ll): Central, Septentrional, Ibero-pirenaica, Mediterránea, Levantina, Bética y Meridional.

El estudio geográfico de la Península por *regiones* no es una cuestión de método, sino que obedece a una necesidad derivada de la índole misma de las cosas, ya que aquéllas constituyen en realidad los componentes orgánicos del cuerpo peninsular. La misma complejidad de los elementos físicos y humanos que las integran dificulta establecer una clasificación precisa y rigurosa. La coincidencia entre las comarcas naturales y las variedades etnográficas ha hecho distinguir *siete regiones*, a saber: meseta septentrional del Duero con el tipo castellano viejo; meseta meridional del Tajo y Guadiana con el tipo castellano nuevo; la depresión del Ebro con el tipo aragonés; depresión del Guadalquivir con el tipo andaluz; vertiente atlántica con el tipo lusitano; vertiente septentrional cantábrica con el tipo cántabro y vertiente oriental mediterránea con el tipo ibérico o levantino. Otros geógrafos, atendiendo en primer término a la hidrografía y al clima, han establecido las siguientes regiones: septentrional, valle del Duero, central (Tajo y Guadiana), Andalucía, Valencia y Murcia, valle del Ebro y litoral catalán, más los dos archipiélagos adyacentes. Disentimos nosotros de ambas clasificaciones, entre otras razones: 1.ª, en que creemos que las dos submesetas castellanas son lo bastante homogéneas para considerarlas como una sola región; 2.ª, en prescindir del elemento étnico en la región septentrional, porque en ella sobresale una gran unidad física característica, y 3.ª, en que las condiciones físicas de Andalucía son lo bastante acentuadas para distinguir geográficamente el valle del Betis del litoral penibético, etc., etc.

Regiones

REGIONES	PARTES DE LA PENÍNSULA QUE ABARCAN
Central	Meseta central
Septentrional	Litoral cantábrico: íd. oceánico del NO. y cuenca del Miño
Ibero-pirenaica	Cuenca del Ebro: Pirineos occidentales y centrales
Mediterránea	Litoral catalán, Pirineos orientales
	Archipiélago balear
Levantina	Litoral Sudoriental
Bética	Valle del Guadalquivir (Betis)
Meridional	Litoral meridional mediterráneo y atlántico
	Archipiélago canario

españolas

PROVINCIAS QUE COMPRENDEN	REGIONES HISTÓRICAS A QUE CORRESPONDEN
Burgos, Soria, Segovia, Avila	Castilla la Vieja
Palencia, Valladolid, León, Zamora, Salamanca	Reino de León
Madrid, Toledo, Guadalajara, Cuenca, Ciudad Real	Castilla la Nueva
Albacete	Reino de Murcia
Cáceres, Badajoz	Extremadura
Guipúzcoa, Vizcaya	Provincias Vascongadas
Santander	Castilla la Vieja
Oviedo	Asturias
Lugo, Coruña, Pontevedra, Orense...	Galicia
Alava	Provincias Vascongadas
Logroño.....	Castilla la Vieja
Huesca, Zaragoza, Teruel	Aragón
Navarra.....	Navarra
Lérida	Cataluña
Gerona, Barcelona, Tarragona	Cataluña
Baleares	Baleares
Castellón, Valencia, Alicante	Reino de Valencia
Murcia	Reino de Murcia
Jaén, Córdoba, Sevilla.....	Andalucía
Almería, Granada, Málaga, Cádiz, Huelva.....	Andalucía
Canarias	Canarias

Cuadro sinóptico de las condiciones geográficas

REGIONES	SITUACIÓN	RELIEVE	CLIMA
Central.....	Continental.	Mesetas.....	Continental .....
Septentrional...	Marítima ..	Elevadas montañas; paisajes alpinos	Marítimo muy lluvioso .....
Ibero-pirenaica.	Continental.	Llanuras esteparias. Grandes macizos montuosos	Continental; alpino .....
Mediterránea...	Marítima ..	Armónico. (Valles y montañas de elevación media)	Mediterráneo (templado seco)
Levantina.....	Marítima ..	Llanuras de aluvión. Zonas montuosas esteparias	Mediterráneo-africano (sequías, inundaciones)..
Bética.....	Continental moderada.	Armónico	Mixto.....
Meridional.....	Marítima ..	Asperas, elevadas y fragosas montañas	Africano - mediterráneo.....

características de las regiones españolas

LITORAL	HIDROGRAFÍA	RECURSOS	GEOGRAFÍA HUMANA
	Ríos de meseta.	Agropecuarios (cereales, vid, pastos).....	Débil densidad. Vida agrícola y pastoril.
Roquizo recortado..	Ríos de montaña (torrentes)...	Forestales y pecuarios; productos mineroindustriales.....	Fuerte densidad. País pastoril, industrial, marino y expansivo. Intenso comercio.
	Ríos torrenciales y de llanura..	Desiertos y vegas fertilísimas (pastos, vid, cereales, frutales)...	Débil densidad. Vida agrícola intensa.
Mixto.....	Ríos torrenciales útiles a la industria.....	Industriales y mercantiles..	Fuerte densidad. Intensa producción.
Bajo y pantanoso...	Ríos devastadores de régimen muy irregular.	Huertas, frutas, tierras feracísimas.....	Población densa. Vida agrícola activa.
	Ríos de valle y torrenciales..	Agrícolas variadísimos (vid, olivo). Minería...	Mediana densidad. Vida agrícola. Régimen de gran propiedad.
Roquizo rectilíneo y pantanoso.	Ríos torrenciales de régimen irregular.....	Frutos mediterráneos y tropicales. Minería....	Mediana densidad. Vida indolente.

REGIÓN CENTRAL

Condiciones físicas

La *región Central* (fig. M) es la más vasta de la Península. Su extensión (222,500 Km.²) equivale poco menos que a la mitad de la superficie total de España, cuyo centro ocupa. En ella están incluídas las dos Castillas (menos las provincias de Santander y Logroño), el antiguo reino de León, Extremadura y Albacete, o sean 17 provincias, algunas de las cuales, como Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, etc., son de las más extensas de España. Comprende, pues, casi todo el macizo central de la Península, constituyendo una unidad geográfica bastante homogénea. Rodeada por una zona circular de tierras orientadas hacia los mares Cantábrico, Atlántico y Mediterráneo, ha sido comparada, dentro de la *Ibérica*, a una pequeña península que tuviera por istmo las montañas de la depresión Vasca. Inclinadas de E. a O. en dirección al Atlántico y, con muy desigual pendiente, de N. a S., desde la base de los montes Cántabroastúricos hasta el borde septentrional del valle del Guadalquivir, las elevadas tierras de esta región pueden compararse a dos inmensos escalones de altura diferente, separados por un muro (el *Sistema Central)*, agrietado a trechos, por los cuales se pasa de una a otra submeseta. Este muro, que les sirve de límite común, es la *sierra de Guadarrama*, prolongada al O. por la de *Gredos*. Las aguas de la vertiente N. riegan Castilla la Vieja y León, y van al Duero; las de la vertiente opuesta van al Tajo, cuya cuenca, en unión de la del Guadiana, constituye Castilla la Nueva y Extremadura.

La parte NO. y N. de esta región está formada por la vertiente meridional de los montes Cántabroastúricos hasta Peña Labra, nudo del que se desprenden una serie de alturas que constituyen la divisoria entre el Duero y el Ebro (páramos de La Lora, montes de Oca, sierras de la Demanda, de Urbión, Cebollera y del Moncayo). Algunas pequeñas cadenas y terrenos escabrosos (sierra de Covarrubias, peñas de Cervera, peña Cuerno, etc.), dispuestas paralelamente a aquellos grandes macizos, ocupan el ángulo oriental de la submeseta del Duero, y por ellas se pasa a la submeseta meridional (Castilla la Nueva).

Punto de contacto de la región Central con la cuenca del Ebro y tierras levantinas son las parameras de Molina de Aragón y el inextricable nudo de Albarracín, dominando el ángulo NE. de Castilla la Nueva la Muela de San Juan, núcleo hidrográfico que da origen, como sabemos, a los ríos Turia, Júcar, Cabriel y Tajo, dividiendo, el curso de este último, la Península en dos partes aproximadamente iguales.

Por el S. forma el límite natural entre Castilla y Andalucía el Sistema Mariánico, o sierra Morena, desde sus primeras elevaciones orientales, al N. de la sierra de Alcaraz, hasta sus ramificaciones occidentales (sierras de Aracena y de Aroche), que, geográficamente, deben considerarse como pertenecientes a Andalucía más que a Castilla.

Divisoria entre las cuencas del Duero y del Tajo es el Sistema Central, al que pertenece la sierra de Guadarrama, que forma un espléndido hemiciclo de rocas de granito al N. de la capital del reino. La cresta del Guadarrama es bastante estrecha y sus pendientes muy escarpadas en ambos lados. Los puntos de paso utilizados por las comunicaciones son, de E. a O., Somosierra, Navacerrada (fig. 132) y, principalmente, Guadarrama, llamado simplemente « el puerto ». Al SO. de Peñalara los montes se deprimen en el pico la Cierva, y la cadena se divide en dos ramales: el más septentrional, que se dirige al O., describe un semicírculo alrededor de la meseta de Avila, formando la divisoria entre las cuencas del Duero y del Tajo; el meridional,

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

La parte NO. y N. de esta región está formada por la vertiente meridional de los montes Cántabroastúricos hasta Peña Labra, nudo del que se desprenden una serie de alturas que constituyen la divisoria entre el Duero y el Ebro (páramos de La Lora, montes de Oca, sierras de la Demanda, de Urbión, Cebollera y del Moncayo). Algunas pequeñas cadenas y terrenos escabrosos (sierra de Covarrubias, peñas de Cervera, peña Cuerno, etc.), dispuestas paralelamente a aquellos grandes macizos, ocupan el ángulo oriental de la submeseta del Duero, y por ellas se pasa a la submeseta meridional (Castilla la Nueva).

Punto de contacto de la región Central con la cuenca del Ebro y tierras levantinas son las parameras de Molina de Aragón y el inextricable nudo de Albarracín, dominando el ángulo NE. de Castilla la Nueva la Muela de San Juan, núcleo hidrográfico que da origen, como sabemos, a los ríos Turia, Júcar, Cabriel y Tajo, dividiendo, el curso de este último, la Península en dos partes aproximadamente iguales.

Por el S. forma el límite natural entre Castilla y Andalucía el Sistema Mariánico, o sierra Morena, desde sus primeras elevaciones orientales, al N. de la sierra de Alcaraz, hasta sus ramificaciones occidentales (sierras de Aracena y de Aroche), que, geográficamente, deben considerarse como pertenecientes a Andalucía más que a Castilla.

Divisoria entre las cuencas del Duero y del Tajo es el Sistema Central, al que pertenece la sierra de Guadarrama, que forma un espléndido hemiciclo de rocas de granito al N. de la capital del reino. La cresta del Guadarrama es bastante estrecha y sus pendientes muy escarpadas en ambos lados. Los puntos de paso utilizados por las comunicaciones son, de E. a O., Somosierra, Navacerrada (fig. 132) y, principalmente, Guadarrama, llamado simplemente « el puerto ». Al SO. de Peñalara los montes se deprimen en el pico la Cierva, y la cadena se divide en dos ramales: el más septentrional, que se dirige al O., describe un semicírculo alrededor de la meseta de Avila, formando la divisoria entre las cuencas del Duero y del Tajo; el meridional,

Fig. M. — Región Central.

más elevado y regular como cordillera, formaría enlace entre la sierra de Gredos y la de Guadarrama; pero queda cortado en dos por el Alberche a su salida del estrecho valle paralelo situado entre aquellos dos ramales. Al O. del desfiladero del Alberche continúa, pues, el Sistema por la sierra de Gredos, cuya vertiente meridional constituye la rica *vera de Plasencia* (provincia de Cáceres), con pai-

Fig. 132. — Puerto de Navacerrada *(cliché Martín).*

sajes alpestres (fig. 133), limitada al S. por el curso del Tietar. En aquella comarca está el célebre monasterio de Yuste, donde se retiró y murió el emperador Carlos V (1558). La sierra de Gredos se desenvuelve en dirección SO. hasta las fuentes del Alagón, comienzo de la sierra de Gata (en Peña Gudiña), en cuyas vertientes meridionales están situados el valle de las Batuecas (provincia de Salamanca), desconocido durante mucho tiempo, y el de las Jurdes (provincia de Cáceres), aislado y pobre.

Al occidente termina la región Central por Extremadura, que comprende el espacio limitado al N. por la sierra de Gredos y al S. por la de Aroche. El relieve de Extremadura está constituído por un macizo de rocas graníticas, del que forman parte los montes de Toledo y las alturas que, a 500 m. de elevación media sobre el nivel de la submeseta meridional castellana, se elevan parale-

Fig. 133. — La vera de Plasencia (Cáceres) y monasterio de Yuste *(fot. Lacoste)*.

lamente entre los cursos del Tajo y Guadiana (sierras de Guadalupe). Finalmente, en el relieve de esta región hay que señalar las « colinas del campo de Calatrava », extendidas de E. a O. a ambas orillas del Guadiana, en un espacio de 100 Km.

Aunque homogénea, presenta esta región múltiples accidentes. Al E. de Madrid la meseta toma el aspecto de un país montañoso, con el horizonte cerrado por cimas y crestas cubiertas de pastos ralos y sombrías gargantas, talladas por las aguas en las rocas. En otras partes, como en la alta Alcarria, ofrece gibosidades pedregosas. En otras, como en la baja Extremadura, los pastos se

extienden perdiéndose de vista hasta la base de las lejanas montañas, sin que un solo árbol detenga la vista, como en las pampas americanas. Al N. de Valladolid, la feraz Tierra de Campos (fig. 134) es de aspecto monótono, a causa de la poca variedad de cultivos y la ausencia de vegetación forestal; mientras las vertientes del Guadarrama y la serranía de Cuenca ofrecen magníficos paisajes de montaña.

El clima de esta región es continental. En la submeseta N. predominan los vientos del NO. y SE. Aunque los primeros proceden del Atlántico y son, por lo tanto, húmedos, las montañas del Sistema Septentrional absorben la humedad. Los inviernos son, pues, muy rigurosos, con fuertes nieblas y escarchas, y las bajas temperaturas, agravadas por la acción de las corrientes aéreas, enfriadas al transponer los montes Astúricos, las sierras de Urbión o del Moncayo y Guadarrama,

el Guadarrama sutil
que mata un hombre y no apaga un candil.

En la submeseta meridional predomina el viento SO. La temperatura disminuye en relación a la altitud. Los veranos son abrasadores, particularmente en las cuencas del Tajo y Guadiana; las lluvias escasas. El aire muy puro y seco, vivo y penetrante.

La hidrografía de esta región está constituída, principalmente, por los ríos Duero, Tajo y Guadiana, ya descritos; ríos de meseta, escasamente útiles.

Recursos agrícolas

La región Central es eminentemente agrícola. En toda ella se cultivan los cereales (principalmente el trigo) y abundan los pastos, que favorecen el desarrollo de la ganadería y las industrias de ella derivadas. Otra producción característica de esta región es la vid, que cubre grandes extensiones. Los *cereales* se producen principalmente en la *Tierra de Campos* (cuencas del Carrión y del Pisuerga), que abarca comarcas de las provincias de Valladolid, Pa-

lencia y León, inmensas llanuras cultivadas de trigo, que en la primavera semejan océano de espigas; en la *Mancha alta* (mesa de Ocaña, provincia de Toledo), en *La Serena* y *Tierra de Barros* (provincia de Badajoz).

La *ganadería lanar* es abundante y de ella derivan algunas industrias locales, como la de los quesos (Villalón, Burgos, manchego, etc.) y lanas (mantas de Palencia).

Fig. 134. — Tierra de Campos (Palencia) *(cliché Lacoste).*

La *vid* se cultiva principalmente en la Mancha y en la provincia de Zamora.

El *olivo*, aunque en esta región su cultivo es secundario, se produce en la Alcarria (provincia de Guadalajara), en la provincia de Toledo y en la Mancha (campo de Calatrava). La producción forestal es importante en las inmediaciones de Aranjuez, en el valle superior del Lozoya, en las vertientes septentrionales del Guadarrama (provincia de Segovia), en las vertientes meridionales de los montes Astúricos (Palencia y León), en la serranía de Cuenca y, finalmente, en las vertientes septentrionales de las sie-

rras de Guadalupe, Montánchez y San Pedro (provincia de Cáceres), comarca rica por sus encinas y alcornoques. Aranjuez y la vera de Plasencia constituyen feraces vegas, con amenos jardines y huertas frondosas, en los que abundan los árboles frutales, como exquisitas legumbres y hortalizas.

Tierras esteparias, de gran pobreza agrícola, cubren grandes extensiones en la parte media del Guadiana y del Tajo (Badajoz y Cáceres), en la Alcarria alta (Guadalajara), en la Mancha (provincia de Albacete y Ciudad Real) y en la meseta de Avila.

Industria

Tres siglos hace era Castilla un país manufacturero, de los primeros de Europa. Los paños de Segovia, Cuenca, Avila y Medina de Río Seco (Valladolid), como los de Burgos y Aranda de Duero, gozaban de gran renombre. Medina del Campo era famosa por sus ferias; pero actualmente Castilla, León y Extremadura no son países industriales. En una región tan extensa como la Central, cuyos productos característicos son los cereales, la vid, el ganado lanar, cabrío y de cerda, fácil es comprender la extensión e importancia de las industrias agrícolas, entre ellas la *molinería*, los *embutidos* y *salazones* (Badajoz, Salamanca), los *quesos*, las *lanas*, etc.

Aparte, pues, de las industrias puramente locales, hay que señalar, en primer término, la *minería*.

Dos centros mineros importantes tenemos en la región Central, a saber: la *zona de Ciudad Real* (mercurio en Almadén — palabra árabe que significa « la mina » — y plomo en las minas de Horcajo) y la *faja carbonífera* que se extiende por las vertientes meridionales de los *montes Astúricos*, de Asturias a Palencia y NE. de León. No son tampoco despreciables las minas de plata de la región de Hiendelaencina (Guadalajara).

Entre las manufactureras ocupa el primer lugar la industria lanera de Béjar (Salamanca). En Toledo se conserva una de las industrias que la hicieron famosa en otros

tiempos, el adamascado de los metales, y en Albacete, la cuchillería. Otras industrias, como, por ejemplo, las *lozas de Talavera* (Toledo), los *encajes de Almagro* (Ciudad Real), etc., son muy secundarias o de interés puramente local.

Población

Es la región Central la menos densa de España. La población absoluta alcanza (en cifras redondas) 5.700,000

Fig. 135.—Paisaje manchego *(cliché Esp. Soc. y Econom.)*.

habitantes (1), esto es, poco más de la cuarta parte del censo de la nación para una superficie casi equivalente a la mitad de la de todo el territorio. La densidad oscila, según las provincias, entre 14 y 29 habitantes por Km.²

Las zonas de menor densidad corresponden a la Man-

(1) Exactamente (censo de 1910), 5.663,613.

cha (Albacete, Ciudad Real) y al valle medio del Guadiana (provincia de Badajoz). Estas provincias cuentan, sin embargo, con pueblos de mucho vecindario; pero muy distantes unos de otros, separados por *despoblados* y llanuras vastísimas, de una gran monotonía.

La Mancha, si alguna belleza tiene, es su propia desnudez y monotonía (fig. 135). Horizonte sin fin, suelo sin caminos, sol que derrite los sesos, campos donde se levanta el polvo de imaginarias

Fig. 136. — Paisaje de Castilla *(fot. Vadillo)*.

batallas; escasez de ciudades, campos sin más muestras de la industria humana que los patriarcales molinos de viento...

(Pérez Galdós.)

Provincias y ciudades

La región Central comprende 17 provincias: nueve en la cuenca del Duero (Soria, Burgos, Palencia, León, Zamora, Salamanca, Avila, Valladolid y Segovia), cinco en la del Tajo (Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo y Cá-

ceres), dos en la del Guadiana (Ciudad Real y Badajoz) y una (Albacete) en la vertiente austrooriental, con algunos pequeños derrames que llegan a las cuencas del Guadiana y Guadalquivir.

Las vicisitudes históricas engendraron sucesiva y simultáneamente, para las ciudades de esta región, la preeminencia política y económica que nos muestran sus blasones y sus magníficos monumentos (catedrales, palacios, monasterios, etc.), pero, tristemente decaídas del antiguo esplendor de otras épocas, si no atraen al geógrafo y al economista, son en cambio ciudades-museos, de gran interés artístico e histórico.

Entre las ciudades castellanas y leonesas de la cuenca del Duero son famosas *Soria* (8,000 habitantes), situada en las cercanías de la antigua Numancia; *Burgos* (31,000 habitantes), «*Caput Castellae*» (fig. 136), ciudad que ha conservado cierta preeminencia como antigua «capital de Castilla», legítimamente orgullosa de su magnífica catedral; *Palencia* (17,000 habitantes), cuya prosperidad se debe a su ventajosa situación en el cruce de fértiles valles y rutas comerciales importantes; *León* (18,000) habitantes), capital del antiguo reino leonés, ceñida por vetustas murallas; *Zamora* (16,000 habitantes), célebre por los romances históricos que cantan sus pasadas glorias:

. . . . . .

Allá en Castilla la Vieja
Un rincón se me olvidaba,
Zamora había por nombre,
Zamora la bien cercada;
En parte la cerca el Duero,
En parte peña tajada,
En parte la morería
Una cosa es muy preciada (1).

Salamanca (26,000 habitantes), « la reina del Tormes », « metrópoli del mundo », en otros tiempos gloriosa, con 7,000 estudiantes, 80 librerías y 18,000 obreros o comerciantes que vivían a la sombra de su magnífica universidad; *Avila* (12,000 habitantes), asentada sobre un pedestal de rocas peladas, dominando el tranquilo valle del Adaja,

(1) Romancero general, 1, n.° 763 (AA. EE., t. X).

ciudad pacífica y tranquila, evocación de la vieja Castilla católica y batalladora; *Valladolid* (67,000 habitantes), ciudad moderna que ha anulado las inmediatas, no lejos de la cual está el castillo de Simancas con el archivo del reino de Castilla; y, finalmente, *Segovia* (14,000 habitantes), que se alza a modo de fortaleza inexpugnable sobre una roca escarpada en forma de proa de navío, entre cuyos monumentos descuella el magnífico acueducto que lleva a la ciudad las puras aguas de la sierra y es el más bello monumento romano de la Península.

A la cuenca del Tajo pertenecen: *Madrid* (571,000 habitantes), capital de España, situada a orillas del riachuelo Manzanares, « la villa y Corte », asiento del Gobierno y de la administración central de la Monarquía, residencia del Rey, de las Cámaras legislativas, de los supremos Tribunales de justicia y primer centro cultural de la nación (archivos, bibliotecas, museos, academias, ateneos, escuelas, etc.). Madrid es la más reciente entre las capitales españolas. No son *geográficas*, sino *históricas*, las circunstancias que hicieron de Madrid la capital de la Monarquía española. Su grandeza va unida, desde el siglo XVI, a la de los monarcas y al atractivo que la Corte ejerce sobre la nación. El desarrollo y urbanización de Madrid ha sido bastante lento. En el siglo XVIII era « la villa más desaseada de Europa », y hoy todavía « es un pueblo grande », no obstante sus barriadas modernas, sus hermosos parques (el aristocrático Retiro y la Moncloa), sus suntuosos monumentos (Palacio Real) y sus estatuas. Ya sea por la escasa densidad de población de la región castellana (la provincia de Madrid no cuenta más de 270,000 habitantes para una extensión superficial de 7,989 Km.²), ya por efecto de la centralización política, administrativa y comercial, el hecho es que la población de la capital es un abigarrado conjunto de *provincianos* de toda procedencia.

Entre las restantes ciudades de la cuenca del Tajo, y situada a orillas del río, está « la imperial ciudad de Toledo », « corona de España y luz del mundo », museo vivo, compendio de la historia de España, paraíso de los artis-

tas, literatos, arqueólogos, historiadores y poetas, la más famosa entre las ciudades castellanas. La descripción y la historia de Toledo llenarían un libro. En el siglo XVI fué una de las primeras ciudades españolas por su actividad industrial, su riqueza y noble alcurnia. Hoy, adormecida, si no abrumada, bajo el peso de su grandeza, es una «capital de provincia de 22,000 habitantes». La importancia

FIG. 137.—Vista general de Badajoz *(cliché Lacoste)*.

que ha tenido en la historia española fué debida primeramente a su *situación geográfica*. Centinela del Tajo, sobre la ruta del Guadalquivir al Duero, a igual distancia entre Zaragoza y Cartagena, a mitad de camino de las bocas del Tajo y del Ebro, fué *la llave* del N. y S. de la Península, punto estratégico codiciado por todos los dominadores; partiendo en realidad, el éxito militar decisivo de la Reconquista, de la caída de Toledo en poder de Alfonso VI (1085).

A Castilla la Nueva oriental, de clima rudo y suelo pedregoso, pertenecen: *Cuenca* (11,000 habitantes), que

no tiene más que recuerdos de su antigua industria de paños, y su posición pintoresca sobre una roca cortada a pico sobre los cauces del Huécar y del Júcar, que rodean la ciudad.

Descendiendo de la alta cuenca del Tajo, a orillas del Henares, está *Guadalajara* (11,000 habitantes), con el magnífico *Palacio del Infantado*, y al O. de Toledo, Cáceres, en Extremadura, provincia formada por dos comarcas de naturaleza distinta, separadas por el Tajo: al S. la árida *Cáceres* (17,000 habitantes), al N. la feraz *vera de Plasencia.*

A la cuenca del Guadiana pertenecen *Ciudad Real* (15,000 habitantes), en plena región manchega, y *Badajoz* (fig. 137) (33,000 habitantes), situada a pocos kilómetros de la frontera portuguesa en Extremadura, cuyos pueblos de la parte regada por el Guadiana están, a diferencia de los de la cuenca del Tajo, situados a orillas del río en posición ventajosa.

Finalmente, *Albacete* (24,000 habitantes), situada en el punto más alto de la llanura manchega.

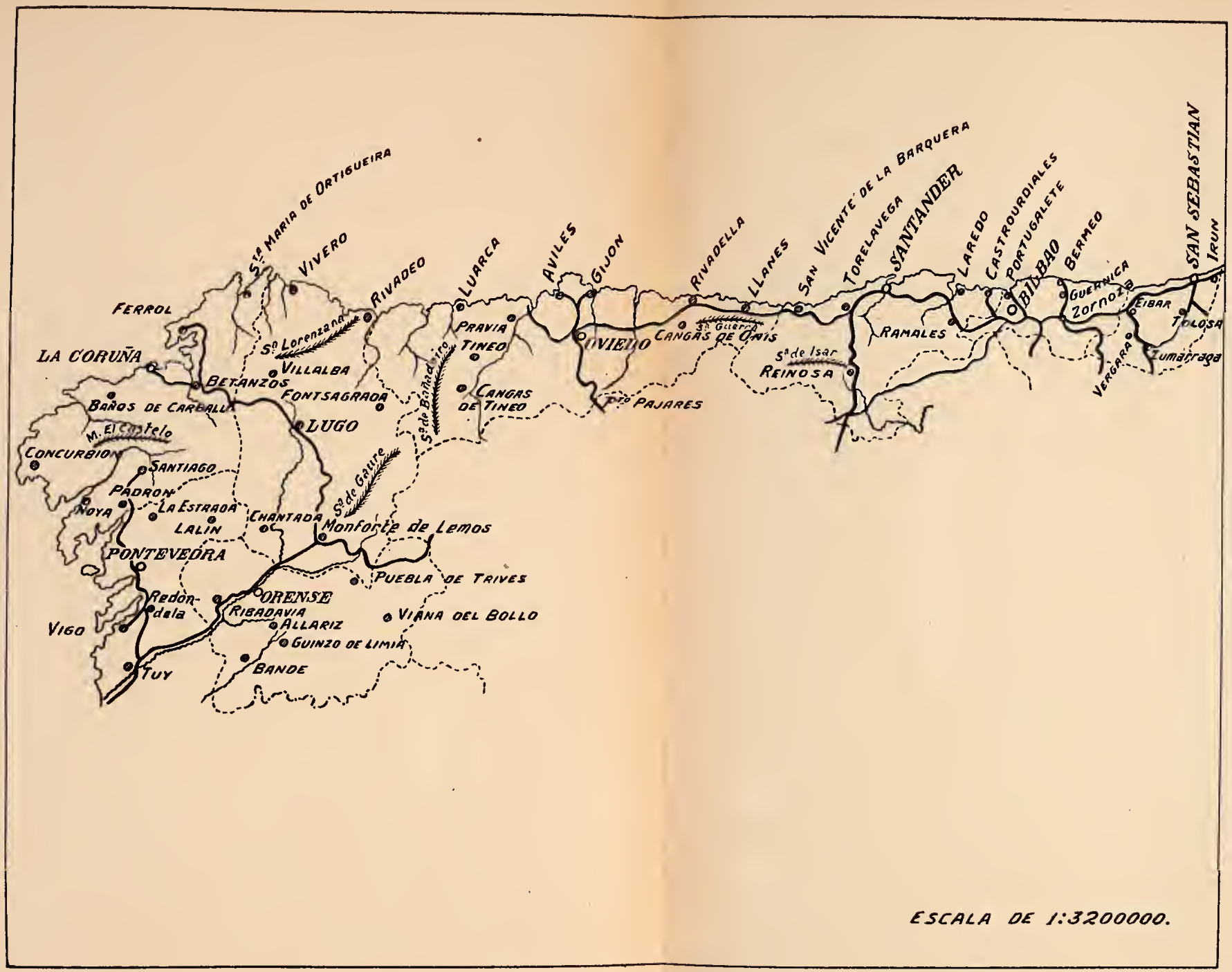

Fig. N. — Región Septentrional.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

REGIÓN SEPTENTRIONAL

Condiciones principales: relieve.

La *región Septentrional* (fig. N), 73,000 Km.², equivale a la novena parte del territorio español. Como su nombre indica, comprende la faja o zona extendida por el N. y NO. de la Península, desde el Bidasoa al Miño, zona orientada a los mares Cantábrico y Atlántico.

Región absolutamente distinta de la Central y, no obstante ser una región marítima, distinta también de las que baña el Mediterráneo, puede, por sus condiciones físicas, compararse a los países del occidente de Europa, singularmente a Irlanda e Inglaterra.

En toda su extensión presenta una indefinida variedad de montañas, colinas, arroyos, prados, bosques y verdes cultivos, envueltos en el hálito tibio de una atmósfera lluviosa o nublada.

Esta parte de España ofrece notable unidad de condiciones físicas. Cabe, no obstante, distinguir en ella, esencialmente, tres regiones en armonía con la diversidad etnológica e histórica que las caracteriza: *Galicia*, en el ángulo NO. de la Península, entre el Atlántico, Portugal y las múltiples ramificaciones occidentales desprendidas de los montes Astúricos; *Asturias* en el centro, encerrada entre dichos montes y el mar, y las *Vascongadas* al E. Eslabón de enlace entre estas dos últimas es la región designada con el nombre de « la Montaña », con la cual formó la geografía administrativa moderna una provincia de Castilla la Vieja, esto es, Santander, que en una buena parte entra en el valle superior del Ebro. De las Provin-

cias Vascongadas, únicamente las marítimas (Guipúzcoa y Vizcaya) pertenecen, por sus analogías físicas, a la región Septentrional, pues la provincia de Alava, hermana de aquellas dos por la lengua y por la raza, pertenece al valle del Ebro.

El relieve de la región Septentrional lo constituyen: las montañas de la *depresión Vasca*, los montes *Cántabro-astúricos* y la *Terraza de Galicia.*

La depresión Vasca (Navarra, Guipúzcoa, Vizcaya, Santander) es una zona montuosa, constituída por una doble serie de sierras sin alineación sistemática, señalando la concavidad de una curva cuyos extremos son al E. los Pirineos y al O. los Picos de Europa. Del lado N. comienza al E. en la región de Elizondo, punto terminal del Pirineo navarro, con la sierra de Aralar, sierra de San Adrián, sierra Elguera, sierra Salvada (esta última unida a poniente con los montes de Ordunte, pertenecientes al laberinto orográfico de las Encartaciones de Vizcaya), para terminar en Peñas Pardas, más allá de Puerto Escudo. Situadas al S., forman parte de la depresión Vasca otras muchas sierras paralelas a las citadas (sierra de Andía, sierra de Urbasa, montes de Vitoria, etc.). Todas las montañas de este macizo (erróneamente considerado como parte integrante o continuación del pirenaico), en vez de constituir una cordillera, como los Pirineos o los Picos de Europa, originan una dilatada zona montuosa, laberíntica y confusa, que un geógrafo compara a « un mar alborotado por el choque de cien vientos contrarios ». Tal confusión orográfica, en la que se hace muy difícil señalar algunas alineaciones generales, dificulta en gran manera las comunicaciones, y sin duda ha contribuído no poco a la formación del carácter del pueblo vasco, a su proverbial aislamiento, a su individualismo indómito, a la pureza con que ha conservado su idioma, su espíritu y sus costumbres.

« La Montaña », enlace natural entre las Vascongadas y Asturias, ocupa toda la provincia de Santander. Comienza al O. del valle de Mena y es un conjunto desordenado de alturas que no tiene más que una vertiente, la del Can-

tábrico, apoyándose al S. sobre las elevadas tierras por donde el Ebro traza su naciente curso. Al O. de Reinosa las montañas se elevan en altos macizos, dominados por el nudo de Peña Labra, y más al O. por Peña Prieta, que enlaza con los Picos de Europa, en cuya base oriental está el valle de Liébana u *hoya de Poles*, valle alpino, el más notable de España por su profundidad y disposición en forma de embudo.

Los *Picos de Europa* forman un paralelógramo prolongado, de 50 Km. de largo por 20 de ancho. Están cortados por tres profundas fracturas que les atraviesan de parte a parte: una al O., por el Sella, cuyo valle superior lleva el nombre de Sajambre; otra en el centro, por el Cares, a cuyo alto valle se le llama Valdeón, y una tercera al E., por el Deva o valle de Liébana mencionado. Estas gargantas delimitan tres macizos distintos: el de Andara al E. (210 Km.², cuya mayor altura es la *Tabla de Lechugales*, 2,445 m.), el de los *Orriellos* o *Urrieles* (160 Km.², punto culminante la *Torre de Cerro*, 2,642 m.), en el centro, y el de *Covadonga* al O. (360 Km.², dominado por la *Peña Santa*, de más de 2,500 m.). Las montañas de Covadonga se designan generalmente con el nombre de *peñas;* las cumbres de los Orriellos con el de *torres* o *tiros*, mientras que el nombre de *picos* suele reservarse particularmente al macizo de Andara.

Los *Picos de Europa* (nombre cuyo origen se desconoce) pertenecen a tres provincias: la comarca de Cangas de Onís, a Asturias; Sajambre y Valdeón, a León, y Liébana a Santander.

Más allá de los Picos de Europa, la altura de la cresta de los montes Cántabroastúricos baja, ofreciendo puntos de paso inferiores de 1,500 m. y mayor regularidad. Alejándose después gradualmente de la costa, se inclina hacia SO., hasta las fronteras de Galicia, donde se inclina al S. y, perdiendo su disposición de sierra o cordillera regular, se ramifica, en todos sentidos, en gran número de estribos y contrafuertes secundarios que, con diversos nombres, van a morir en los promontorios litorales, o a unirse a otros sistemas montañosos.

En su conjunto, las crestas disminuyen de altura conforme se acercan a Galicia. Al S. del Sil y del Miño se levantan formando grandes macizos (Peña Negra, Peña Trevinca) y otros grupos orográficos, que van a unirse con las sierras portuguesas.

Si la Naturaleza hizo de Asturias un reducto defensivo, casi inexpugnable, abrigo de los defensores de las liberta-

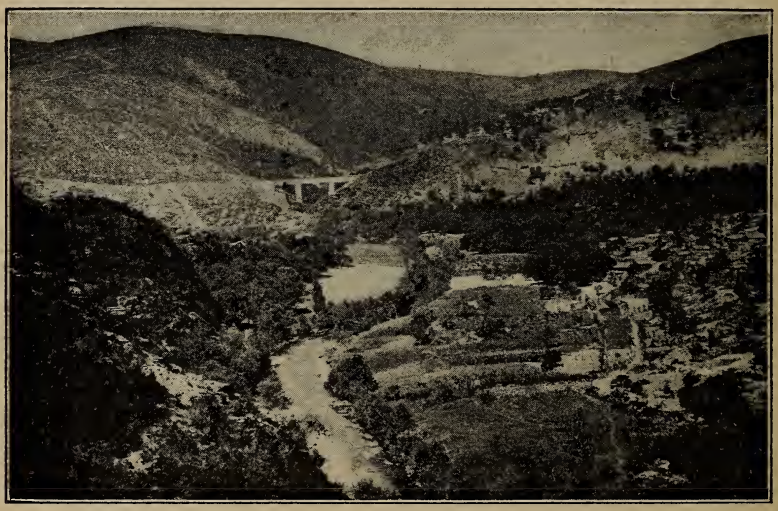

Fig. 138. — Valle de Lor (Galicia *(cliché Lacoste)*.

des patrias, Galicia es como una fortaleza colocada en el ángulo NO. de la meseta Ibérica, una terraza revestida de rocas entrelazadas unas con otras, de formas redondas y macizas. Sobre pequeñas mesetas y pintorescos valles (fig. 138), abiertos por las aguas en infinitos recodos y *zig-zag*, emergen numerosas colinas, de un centenar de metros de altura, y crestas montañosas, que se prolongan sobre la costa por afilados promontorios.

En el punto en que el macizo de los montes Cántabro-astúricos se dispersa en abanico sobre los promontorios gallegos, la *sierra de Rañadoiro*, dirigida hacia el N., se

eleva como un escalón que separa Asturias de Galicia. Paralelamente a dicha sierra se desenvuelve al O. la *sierra de Meira;* después, al otro lado del valle del Miño, prolóngase un grupo montañoso cuyas ramificaciones septentrionales van a terminar en los cabos Estaca de Vares y Ortegal; a la vez que, al O., otros macizos orientados transversalmente, esto es, en sentido del Sistema Septentrional, forman sobre la costa los cabos Toriñana y Finisterre, que avanzan en pleno océano.

Clima

Es templadohúmedo, el más lluvioso de España, fuerte nebulosidad y frecuentes nieblas; muy parecido al de las islas Británicas. La humedad favorece en esta región el desarrollo forestal y pecuario, y es causa de la suave temperatura de las comarcas del N., sobre todo de las del litoral, donde no se conocen los inviernos de la Meseta ni los veranos del mediodía. La temperatura media de las comarcas inferiores a 300 m. de altitud oscila entre 12º y 14º; las lluvias corresponden a todas las estaciones y las tormentas al estío. El aire es el más húmedo de España. El terreno, siempre verde, es rico en pastos, pero escaso en frutos.

Condiciones derivadas

No hay en la Península litoral más recortado y que en tan alto grado contribuya a favorecer la vida marítima como el de la región Septentrional, desde Guipúzcoa a Pontevedra. La costa de las Vascongadas y Santander, abrupta y peñascosa, ofrece excelentes puertos: Pasajes, Bilbao, Bermeo, Castro Urdiales, Laredo, Santoña, Santander, Comillas, San Vicente de la Barquera, etc. La costa asturiana, aparentemente rectilínea, está recortada por numerosas y diminutas *rías,* a las que afluyen los ríos torrenciales descendidos de los montes Astúricos. Sin embargo, la escasa anchura del litoral no permite a los estuarios internarse mucho en las tierras, por lo cual su

aspecto es el de bocas fluviales algo ensanchadas (fig. 139). Llanes, Ribadesella, Gijón, Avilés y San Esteban de Pravia, son los mejores puertos de Asturias.

La costa de Galicia es muy sinuosa y recortada por numerosas y pintorescas *rías*, estuarios sumergidos, en cuyo seno penetra el mar hasta una distancia variable

FIG. 139 — Ría de Tina Mayor (Asturias) y desembocadura del Deva.
(Fot. Martín)

de 10 a 20 Km. Las márgenes de los valles fluviales sumergidos se hacen aún visibles a cierta distancia bajo las olas. Cuatro veces menos ramificadas que los *fjords* escandinavos, tienen las rías gallegas cierta analogía con los *firths* de Escocia. Se dividen en dos clases: *rías altas* (Ferrol, Ares, Betanzos y Coruña), situadas entre los cabos Ortegal y Finisterre; *rías bajas* (Muros, Noya, Arosa, Pontevedra y Vigo), al S. de las anteriores. Las altas son a modo de cuencas cerradas casi por completo y menos accesibles que las *bajas*, que, por el contrario, están ampliamente abiertas al O. en dirección al mar, y al

E. hacia las comarcas del interior, mediante valles longitudinales más vastos y más ricos.

A pesar de la abundancia de lluvias característica en la región Septentrional, los ríos, muy numerosos, no son navegables (fig. 140). En Asturias (palabra que significa «país de torrentes»), la escasa amplitud de la zona litoral impide que las aguas puedan transformarse en corrientes

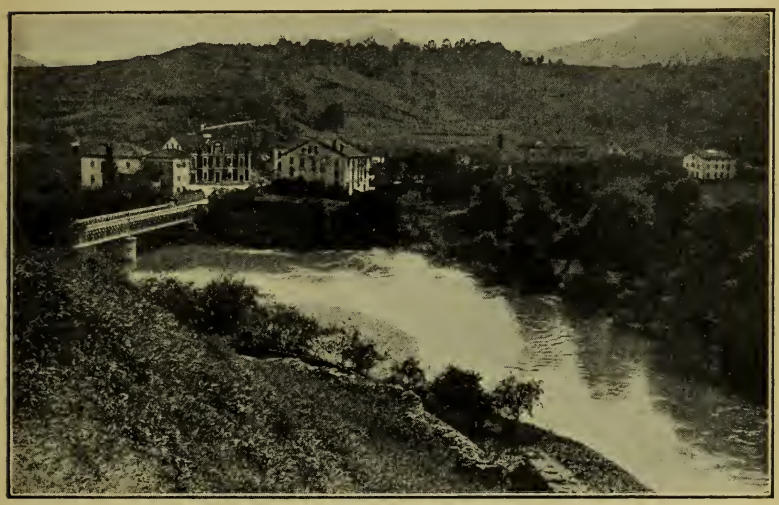

Fig. 140. — El Deva (tipo de río asturiano) *(fot. Martín).*

apacibles. El Besaya, Nansa, Deva, Sella, Nalón, Navia y Eo, mueren en el mar, a pocos kilómetros de sus fuentes.

Los ríos de Galicia, verbigracia, el Jubia, que muere en el Ferrol; el Eume, en la Coruña; el Tambre y el Ulla, en la bahía de Arosa, se desenvuelven entre los complicados repliegues de un relieve atormentado y multiforme. Su curso es reducido, aunque lento a causa del menor declive del suelo, abriéndose ampliamente en su boca, sin que pueda precisarse dónde acaba el río y comienza la ría.

Río gallego por excelencia, y el más importante de

la región Septentrional, es el Miño (el 8.º de la Península), al que, además de recibir los derrames de los valles orientados al océano, se le une el Sil, tan importante como el Miño. Aquel tributario, nacido en la vertiente meridional de los montes Astúricos, antes de entrar en Galicia describe un largo circuito por las vertientes que se inclinan hacia las mesetas de León (en la región Central), siendo el lazo que une ambos países. Antiguamente arrastraba arenas auríferas, y, para mejor explotarlas, los romanos desviaron su curso (siglo II) por un túnel abierto en la roca (Montefurado); pero la verdadera riqueza del Sil está en la fertilidad de los terrenos que baña: el valle del Vierzo y otras deliciosas comarcas, como el *Barco de Valdeorras* (Orense), de frescas praderas, ricos maizales y opulentos castaños.

Población

La región Septentrional es de las más pobladas de la Península. Cuenta unos 3.300,000 habitantes. La densidad, exceptuadas las provincias de Lugo y Orense, alcanza las cifras más elevadas, singularmente en Vizcaya, Pontevedra y Guipúzcoa. Sin embargo, no existen grandes aglomeraciones urbanas. La mayor, Bilbao, no llega a contar 100,000 habitantes.

La población está diseminada en el campo, en aldeas y caseríos inmediatos unos a otros, con extensa divisibilidad de la tierra y de sus habitantes. Esto motiva (en las Vascongadas y Asturias) una organización administrativa especial. En vez de municipios, hay aglomeraciones esporádicas de vecindarios, llamadas *concejos*, *valles* o *anteiglesias*. También Galicia carece de grandes núcleos de población.

Etnográficamente, la región Septentrional no es uniforme. Al E., las Provincias Vascongadas forman un grupo original y distinto por el idioma, carácter, aptitudes, costumbres y tradiciones de sus habitantes. El dominio de la raza y de la lengua vasca se extiende de las orillas del Cantábrico a la cuenca superior del Ebro. En el centro

los cántabroastures (montañeses y asturianos) y al occidente los gallegos, conservan también marcadísima su individualidad étnica.

Geografía económica

En la región Septentrional la agricultura, no obstante el esmero de los cultivos, tiene un valor secundario, ocupando en cambio lugar importantísimo las industrias minerometalúrgicas, la ganadería y la pesca (con las industrias de ellas derivadas).

De una manera general puede decirse que el suelo es pobre, pero bien aprovechado y bien trabajado. Escasos cereales; únicamente maíz y centeno; magníficos prados naturales, frondosas arboledas de castaños, avellanos y manzanos (las *pumaradas* de Asturias). En Galicia, verbigracia, no hay grandes valles ni campos dilatados; los valles estrechos y las laderas de los montes no se prestan al cultivo; pero se aprovecha el terreno construyendo bancales en las vertientes montuosas, que se convierten en frondosos huertos de hortalizas y legumbres (berzas, patata, cebolla). En algunos lugares de Orense y Pontevedra se cultiva también la vid; pero la bebida característica de la región es la sidra, particularmente en Asturias.

La industria es la principal riqueza de las Vascongadas y de Asturias. En Vizcaya, principalmente, la explotación minera es antiquísima; pero el desenvolvimiento industrial de aquella provincia data del último tercio del siglo pasado (después de la última guerra carlista). En un principio, el mineral de hierro era exportado a Inglaterra y Bélgica, siendo allí transformado en maquinaria y otras manufacturas que teníamos que comprar a aquellos países. Poco a poco ha ido estableciéndose la gran industria, y de año en año aumentan las cantidades de mineral fundido, se elaboran más productos y los talleres se ensanchan, ganando el país en prosperidad y riqueza. La industria siderúrgica y de maquinaria no es la única de Vizcaya, pero sí la principal. En Guipúzcoa se distingue la industria

por su variedad, contribuyendo a hacer del pueblo vasco uno de los más adelantados y ricos de España. Las Vascongadas, no obstante su complicado relieve, disponen de excelentes caminos, carreteras y vías férreas, que se desenvuelven en las sinuosidades de sus valles. San Sebastián y Bilbao, que se comunican fácilmente por el litoral, lo hacen también con las comarcas del interior de la Península; Bilbao, por el puerto o paso de Orduña, con Castilla y valle del Ebro; San Sebastián, por Tolosa, con Vitoria y Pamplona, que dominan el valle superior de aquel río.

Santander, provincia de extenso litoral, es país de pesca y ganadería. Algo eclipsada su preponderancia mercantil, transfórmase actualmente por la explotación de sus abundantes riquezas minerales.

Asturias dispone de una rica zona hullera y metalúrgica. La extensión total de la cuenca carbonífera de Asturias es de más de 270 hectáreas. La fábrica de La Felguera, en la cuenca o valle de Langreo, explota el carbón y funde hierros. Otras fábricas importantes son las de Mieres, Carreño, Asturiana Inglesa y la Real Compañía Asturiana. Las fábricas de Trubia y de Oviedo pertenecen al Estado, y se destinan a la construcción de material de artillería y fusiles.

La industria principal de Galicia es la de salazones y conservas.

Provincias y ciudades

La región Septentrional comprende siete provincias: Guipúzcoa, Vizcaya, Santander, Oviedo, Lugo, Coruña y Pontevedra, marítimas, y Orense, interior.

Entre las ciudades se distinguen: *San Sebastián* (45,000 habitantes), sitio de veraneo por lo agradable de su temperatura y una de las playas más célebres de España; la rica y populosa *Bilbao* (92,000 habitantes), ciudad pequeña no hace mucho tiempo (10,000 habitantes en 1846), pero hoy visitada por millares de buques que a ella acuden en busca de mineral; *Santander* (63,000 habitantes), el segundo puerto del Cantábrico; *Oviedo* (54,000 habitantes) y Gijón

(55,000 habitantes), en Asturias; *Lugo* (26,000 hab.), antigua ciudad romana; *Coruña* (49,000 habitantes), el primer puerto de Galicia por su movimiento mercantil; *Santiago* (25,000 habitantes), la ciudad gallega de más brillante historia y la primera por sus riquezas arqueológicas; *El Ferrol* (26,000 habitantes), gran puerto militar; *Pontevedra* (25,000 habitantes), la población más risueña de Galicia; *Vigo* (41,000 habitantes), ciudad industrial y mercantil, dotada del mejor puerto de toda la región, y, finalmente, *Orense* (17,000 habitantes), célebre por sus fuentes termales *(la Burga)*, etc.

REGIÓN IBERO-PIRENAICA

Geografía física

Como su nombre indica, la *región Ibero-pirenaica* (fig. O) comprende la depresión o cuenca del Ebro. Sus límites naturales son: al N., la depresión Vasca y los Pirineos navarros y aragoneses; al S., el Sistema Ibérico, desde sierra Cebollera a los montes Universales; al E., la sierra del Cadí y sus prolongaciones. Su extensión (73,000 Km.²), equivalente a la sexta parte del territorio español, es la misma de la cuenca del Ebro, excepto su valle superior que, por las provincias de Santander y Burgos, pertenece a las regiones Septentrional y Central.

Atendiendo a sus condiciones físicas y a su valor económico, la región Ibero-pirenaica abarca comarcas muy heterogéneas y distintas unas de otras.

La vasta depresión aragonesa, extendida entre la cadena pirenaica y los declives de la Meseta Central, es un país de llanuras, rodeado por todas partes de montañas. Entre las numerosas sierras que le rodean por el S. (Sistema Ibérico) destaca como principal la masa granítica del Moncayo, muy escarpada del lado del Ebro, pero más accesible por la pendiente meridional. Al N. se perfila la elevada y nevada cresta pirenaica. Del tronco principal del Pirineo descienden varios estribos laterales; pero las montañas de Aragón constituyen también macizos aislados. Al N. del Ebro, frente al Moncayo, se levanta una serie de colinas ribereñas, de aspecto montañoso, interrumpidas de trecho en trecho por los valles de los afluentes pirenaicos del río; las *Bárdenas reales*, continuadas al E. por las ele-

vaciones de la comarca llamada *cinco villas* y, pasado el Gállego, por la *sierra de Alcubierre*, que desciende en amplias terrazas sobre las desérticas llanuras de los *Monegros*. Entre las indicadas colinas ribereñas del Ebro y el Pirineo, a una distancia aproximadamente igual a la que media entre aquéllas y el río, se levantan verdaderas cadenas de montañas que, en conjunto, se desenvuelven regularmente de O. a E.: sierra de la Peña al S. del río Aragón, la Peña de Oroel, sierra de las Peñas de Santo Domingo y sierra de Guara, cuya continuación enlaza con el Montsech, áspero y abrupto, cortado por el Noguera Pallaresa. Oblicuada con dicho Montsech se alza la sierra del Boumort (2,000 m.) y el macizo de Port del Comte (2,300 m.), que se relaciona con la sierra del Cadí, límite oriental de la región Ibero-pirenaica. Todas estas montañas no oponen obstáculo a las aguas que descienden del Pirineo; pero la resistencia de las rocas que las constituyen obliga a los ríos a innumerables y súbitos descensos.

Las sierras paralelas al eje de los Pirineos se prolongan al O. en Navarra y las Vascongadas.

Navarra, heredera del antiguo reino del mismo nombre, forma entre los Pirineos y el Ebro, Aragón y las Vascongadas, un cuadrilátero irregular (10,200 Km.²). Dos tercios de su suelo constituyen la comarca llamada « la Montaña », país pirenaico, cuyos valles convergen hacia la *cuenca* sobre la cual se alza Pamplona, rodeada de montañas, llanura limitada por la sierra de Aralar, la Higa de Monreal y la sierra de Andía. Tiene la cuenca de Pamplona 40 Km. de N. a S. (del puerto de Aspiroz a Puente la Reina) y otros tantos de O. a E. Su aspecto general es severo, poco risueño; como el interior de una inmensa ciudadela.

Al S. de la cuenca de Pamplona se extiende la llanura del Ebro, dividida en dos partes por el río Aragón: al O., *la Ribera*, cultivada; al E., las vastas soledades de *la Bárdena*. La Ribera es una zona de feraces tierras que, con el nombre de *Rioja*, se prolonga más allá de la orilla derecha del Ebro, hasta el « país de Cameros ». El aspecto de la Ribera es el de una amplia llanura ondulada que de N. a S. surcan

los afluentes del Ebro (Odrón, Ega, Aragón, engrosado este último del Cidacos y del Arga).

La Rioja, nombre dado antiguamente al valle del Oja «*río Oja*», continuación natural de la Ribera, ha venido a ser sinónimo de Logroño, provincia que se extiende desde la margen derecha del Ebro hasta la cumbre de las sierras limítrofes de la Meseta Central.

Continúan la sierra de Andía al O., las montañas de Vitoria, al S. de las cuales está la sierra de Cantabria y, entre ambas, la *Rioja alavesa*, que ocupa una faja de tierra al N. del Ebro. Al O. de las montañas de Vitoria se extiende la *llanada de Alava* o valle del Zadorra, cuyo centro ocupa la capital de Alava, provincia vascongada por sus habitantes, pero geográficamente afecta al valle del Ebro y, además, rodeada por un territorio (el condado de Treviño) que, administrativamente, pertenece a la provincia de Burgos.

Bordean la depresión del Ebro por el S. numerosas sierras del Sistema Ibérico, cortadas por los afluentes de la derecha de aquel río (Jalón, Jiloca, Aguas, Martín, Guadalope), cuyos valles dan acceso al elevado macizo de Teruel y región del Maestrazgo, fría, montuosa y pobre.

El clima de la región Ibero-pirenaica es eminentemente continental. Los vientos húmedos, procedentes del Cantábrico, son absorbidos por las montañas de la depresión Vasca, y los del Mediterráneo por la cadena litoral catalana. Navarra tiene « clima de montaña », frío y húmedo, sujeto a bruscas variaciones. En Alava y Navarra occidental llueve en abundancia; pero en la depresión aragonesa se pasa gradualmente del clima semiafricano de la región levantina (Valencia y Murcia) al de la meseta castellana (Teruel es de los países más fríos de España). Característica de Aragón (Zaragoza y Huesca) es la penuria de agua, por lo general insuficiente (salvo a orillas de los ríos). A ello se deben la existencia de extensos desiertos y la importancia del regadío en aquellas comarcas. La hidrografía de la región Ibero-pirenaica queda descrita al hacer el estudio de la cuenca del Ebro.

Población

La región Ibero-pirenaica es de las menos pobladas de la Península. Su población absoluta se reduce a 1.823,000 habitantes, y se halla, además, muy desigualmente repartida. Los núcleos más densos corresponden a la Rioja (Logroño y Alava), Ribera de Navarra y orillas del Ebro en la provincia de Zaragoza. Esta ciudad es la mayor aglomeración urbana (105,000 habitantes). En general, las provincias aragonesas y la de Lérida, que ocupa la vastísima cuenca del Segre, contienen vastos despoblados; pero la extensión de las zonas de regadío ha de contribuir al aumento de una densidad que es hoy de las más débiles (16, 17, 23 y 25 habitantes por kilómetro cuadrado en las provincias de Huesca, Teruel, Zaragoza y Lérida, respectivamente).

La etnografía de esta región comprende diversos grupos. El principal es el aragonés. Al E. hay el grupo catalán de Lérida y al O., en Alava y Navarra, el éuskaro; pero hay que advertir, por lo que respecta al idioma, que en Navarra únicamente perdura el vascuence en la zona montañosa septentrional.

Geografía económica

La región Ibero-pirenaica, esencialmente agropecuaria, es un país de contrastes. La exuberante riqueza de los campos de regadío atestigua la bondad de las tierras aragonesas que en gran parte han sido transformadas en magníficas huertas de frutales, legumbres, hortalizas, etc. Uno de los cultivos que mayor incremento han tomado en las tierras de regadío es la remolacha, que alimenta una importante industria azucarera. La Rioja es una de las comarcas más ricas de España en vinos, hortalizas, aceite, trigos, ganadería y frutas. Espléndidos olivares, feraces huertas de frutales y trepadoras viñas se extienden a lo largo de los afluentes del Ebro, singularmente del Gállego,

Población

La región Ibero-pirenaica es de las menos pobladas de la Península. Su población absoluta se reduce a 1.823,000 habitantes, y se halla, además, muy desigualmente repartida. Los núcleos más densos corresponden a la Rioja (Logroño y Alava), Ribera de Navarra y orillas del Ebro en la provincia de Zaragoza. Esta ciudad es la mayor aglomeración urbana (105,000 habitantes). En general, las provincias aragonesas y la de Lérida, que ocupa la vastísima cuenca del Segre, contienen vastos despoblados; pero la extensión de las zonas de regadío ha de contribuir al aumento de una densidad que es hoy de las más débiles (16, 17, 23 y 25 habitantes por kilómetro cuadrado en las provincias de Huesca, Teruel, Zaragoza y Lérida, respectivamente).

La etnografía de esta región comprende diversos grupos. El principal es el aragonés. Al E. hay el grupo catalán de Lérida y al O., en Alava y Navarra, el éuskaro; pero hay que advertir, por lo que respecta al idioma, que en Navarra únicamente perdura el vascuence en la zona montañosa septentrional.

Geografía económica

La región Ibero-pirenaica, esencialmente agropecuaria, es un país de contrastes. La exuberante riqueza de los campos de regadío atestigua la bondad de las tierras aragonesas que en gran parte han sido transformadas en magníficas huertas de frutales, legumbres, hortalizas, etc. Uno de los cultivos que mayor incremento han tomado en las tierras de regadío es la remolacha, que alimenta una importante industria azucarera. La Rioja es una de las comarcas más ricas de España en vinos, hortalizas, aceite, trigos, ganadería y frutas. Espléndidos olivares, feraces huertas de frutales y trepadoras viñas se extienden a lo largo de los afluentes del Ebro, singularmente del Gállego,

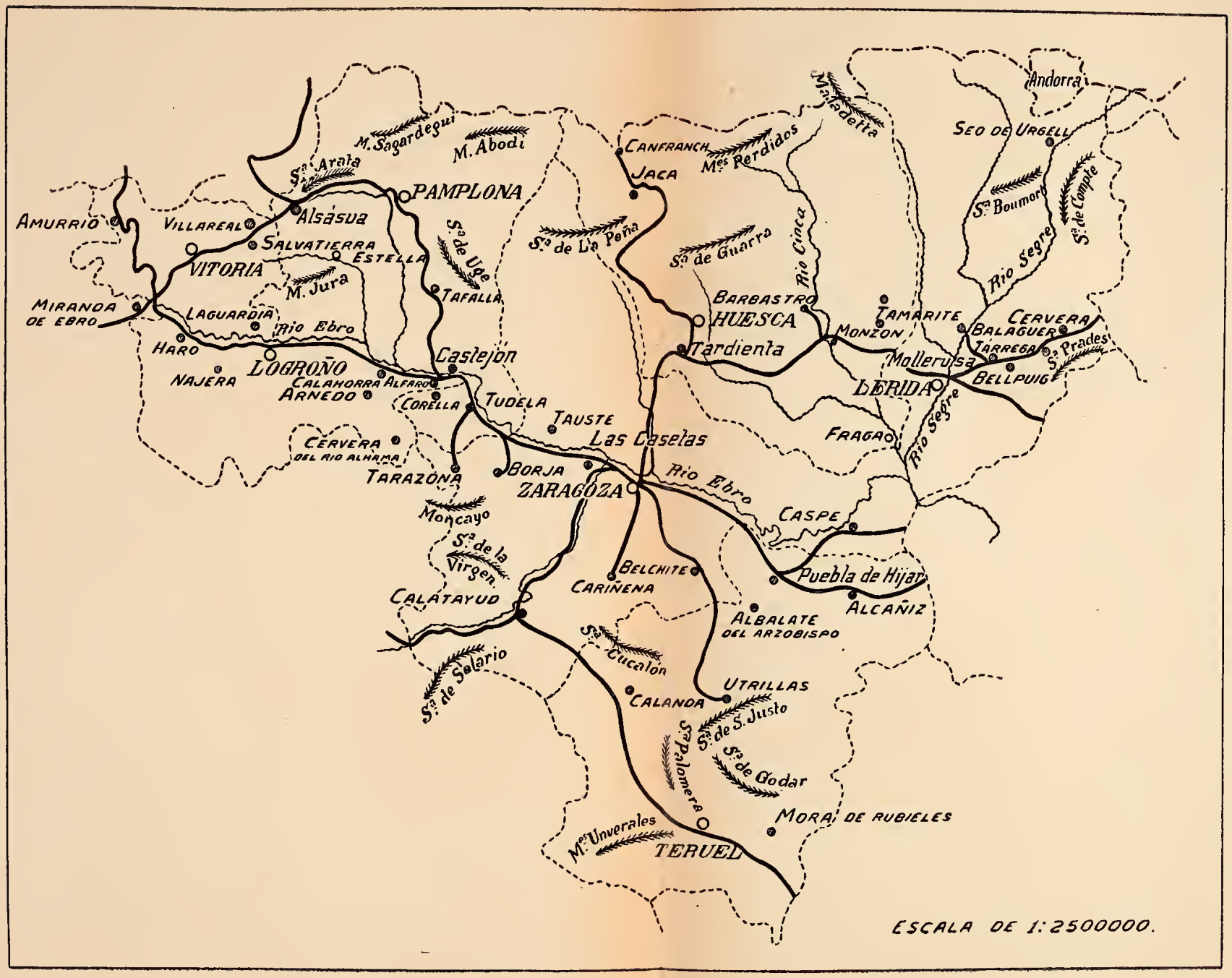

Fig. 0. — Región Iberopirenaica.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

del Segre, del Jalón y Giloca; y la Ribera de Navarra, continuación natural de la Rioja, es también una tierra fertilísima. El vasto laberinto de las montañas vascas y navarras presenta sobre la vertiente del Ebro rudas y desnudas pendientes; pero los valles pirenaicos son ricos en pastos y en producción forestal. Navarra meridional tiene algunos desiertos, como la llanura de la Bárdena, útiles a lo sumo para pastoreo, que enlazan con la zona desértica aragonesa.

La riqueza minera (cobre, plomo, zinc, hierro) no está explotada, y las industrias, excepto las agrícolas (viticultura), tienen únicamente importancia local.

Provincias y ciudades

Pertenecen a la región Ibero-pirenaica las provincias de Logroño, Álava, Navarra, Huesca, Lérida, Zaragoza y Teruel.

La ciudad más importante es *Zaragoza* (105,000 habitantes), situada en el centro geométrico de la depresión aragonesa en la confluencia del Ebro y el Gállego, a 20 Km. de la confluencia del Jalón, primero de los afluentes de la vertiente meridional del Ebro y comunicación natural de Aragón con Castilla y con los valles del Júcar y del Turia. La segunda ciudad aragonesa en importancia comercial es *Calatayud*. *Huesca* (12,000 habitantes) es una antigua ciudad de carácter medieval. *Teruel* (11,000 habitantes), « capital del Maestrazgo », domina el curso del Turia, y su aspecto de plaza fuerte de los tiempos medios recuerda Avila o Toledo. *Lérida* (21,000 habitantes) domina la cuenca del Segre. Es plaza fuerte de primer orden, centinela de las comunicaciones que conducen de los Pirineos centrales y orientales al valle del Ebro. A la cuenca del Balira, afluente del Segre, pertenece la República de Andorra, país neutral y autónomo, colocado bajo la soberanía de Francia y del obispo de la Seo de Urgel. Capital de Navarra es la ciudad de Pamplona (28,000 habitantes), edificada en lo alto de una meseta, cuyos bordes, cortados

a pico en dos de sus lados, dominan el valle del Arga. Finalmente, son dignas de mención *Vitoria* (32,000 habitantes), la capital de Álava, en el valle del Zadorra, país del tipo de las restantes provincias vascas, con campos muy bien cuidados, que parecen jardines, y con muchos y muy buenos caminos; y *Logroño* (23,000 habitantes), situada a orillas del Ebro, en el centro de la feraz campiña riojana.

REGIÓN MEDITERRÁNEA

Hermanadas de antiguo por lazos históricos, por la comunidad de idioma y participando a la vez de las analogías características de los países ribereños del Mediterráneo, *Cataluña* (con exclusión de la provincia de Lérida, perteneciente a la depresión del Ebro) y las *islas Baleares* forman, aunque separadas por el mar, una región natural homogénea, cuya extensión (20,046 Km.^{2}) representa únicamente el 4 por 100 del territorio nacional. La *región Mediterránea* (fig. P) es, por lo tanto, la más pequeña de las regiones españolas.

CATALUÑA

Condiciones físicas

Situada al NE. de la Península, entre los Pirineos orientales y el mar, Cataluña mediterránea tiene forma irregularmente triangular, pudiendo considerarse limitada al N. por la línea fronteriza hispanofrancesa, extendida entre el cabo de Creus y la Cerdaña; al O. por la sierra del Cadí (límite de los Pirineos orientales), prolongada por las cumbres que desde las inmediaciones de Solsona y Cervera enlazan con la alineación interna de la « cadena costerocatalana » (sierras de la Llena y de Montsant), limítrofes del valle inferior del Ebro. Como límite meridional señálase el valle inferior del río Cenia.

Aunque de relieve moderado, Cataluña es un país esencialmente montuoso. Accidentada por el sistema llamado

Cadena litoral catalana, sobre el cual cabalgan algunos pliegues pirenaicos, en cualquiera de sus partes aparecen valles y sierras en sucesión interminable y laberíntica, siendo esto característico de la región, habiendo podido decirse de su sistema orográfico, aunque impropiamente, que « es una zona pirenaica que se sumerge en el mar ». Dos tercios del país están cubiertos de montañas. Las llanuras son pocas y de reducida extensión, siendo las principales el Ampurdán, el Vallés, llano del Llobregat, *conca* de Barberá, campo de Tarragona, etc.

Orientada al Mediterráneo, Cataluña goza de un clima benigno (particularmente en la costa de Tarragona), análogo al de todos los países bañados por este mar. Los inviernos son húmedos y de escasa duración; los veranos secos y prolongados; las primaveras deliciosas. La proximidad de los Pirineos proporciona a esta región abundantes lluvias y su riqueza hidrológica es extraordinaria.

La costa catalana, extendida desde la desembocadura del Cenia al cabo Cerbère (415 Km.), es, en su mayor parte, de configuración muy regular. Desde las bocas del Ebro a las del Llobregat, presenta una curva suavemente cóncava, interrumpida únicamente por el cabo de Salou, estribación peñascosa que se interna en el mar cerca de Tarragona. Desde el Llobregat al cabo de San Sebastián es rectilínea, y desde aquí al N., muy recortada, peñascosa y pintoresca.

Los ríos de Cataluña pertenecientes a la cuenca inferior del Ebro y a la vertiente « de los Pirineos orientales », contribuyen al desenvolvimiento económico del país, principalmente el Ter y el Llobregat, ríos industriales por excelencia, verdaderos « ríos de oro », sobre todo este último que, después de haber sido movido y removido por tantas turbinas, fertiliza el llano de su nombre, conducido por el canal de la Infanta.

Población

La región Mediterránea es una de las más pobladas de España, pues, siendo la menor en superficie, su población

Cadena litoral catalana, sobre el cual cabalgan algunos pliegues pirenaicos, en cualquiera de sus partes aparecen valles y sierras en sucesión interminable y laberíntica, siendo esto característico de la región, habiendo podido decirse de su sistema orográfico, aunque impropiamente, que « es una zona pirenaica que se sumerge en el mar ». Dos tercios del país están cubiertos de montañas. Las llanuras son pocas y de reducida extensión, siendo las principales el Ampurdán, el Vallés, llano del Llobregat, *conca* de Barberá, campo de Tarragona, etc.

Orientada al Mediterráneo, Cataluña goza de un clima benigno (particularmente en la costa de Tarragona), análogo al de todos los países bañados por este mar. Los inviernos son húmedos y de escasa duración; los veranos secos y prolongados; las primaveras deliciosas. La proximidad de los Pirineos proporciona a esta región abundantes lluvias y su riqueza hidrológica es extraordinaria.

La costa catalana, extendida desde la desembocadura del Cenia al cabo Cerbère (415 Km.), es, en su mayor parte, de configuración muy regular. Desde las bocas del Ebro a las del Llobregat, presenta una curva suavemente cóncava, interrumpida únicamente por el cabo de Salou, estribación peñascosa que se interna en el mar cerca de Tarragona. Desde el Llobregat al cabo de San Sebastián es rectilínea, y desde aquí al N., muy recortada, peñascosa y pintoresca.

Los ríos de Cataluña pertenecientes a la cuenca inferior del Ebro y a la vertiente « de los Pirineos orientales », contribuyen al desenvolvimiento económico del país, principalmente el Ter y el Llobregat, ríos industriales por excelencia, verdaderos « ríos de oro », sobre todo este último que, después de haber sido movido y removido por tantas turbinas, fertiliza el llano de su nombre, conducido por el canal de la Infanta.

Población

La región Mediterránea es una de las más pobladas de España, pues, siendo la menor en superficie, su población

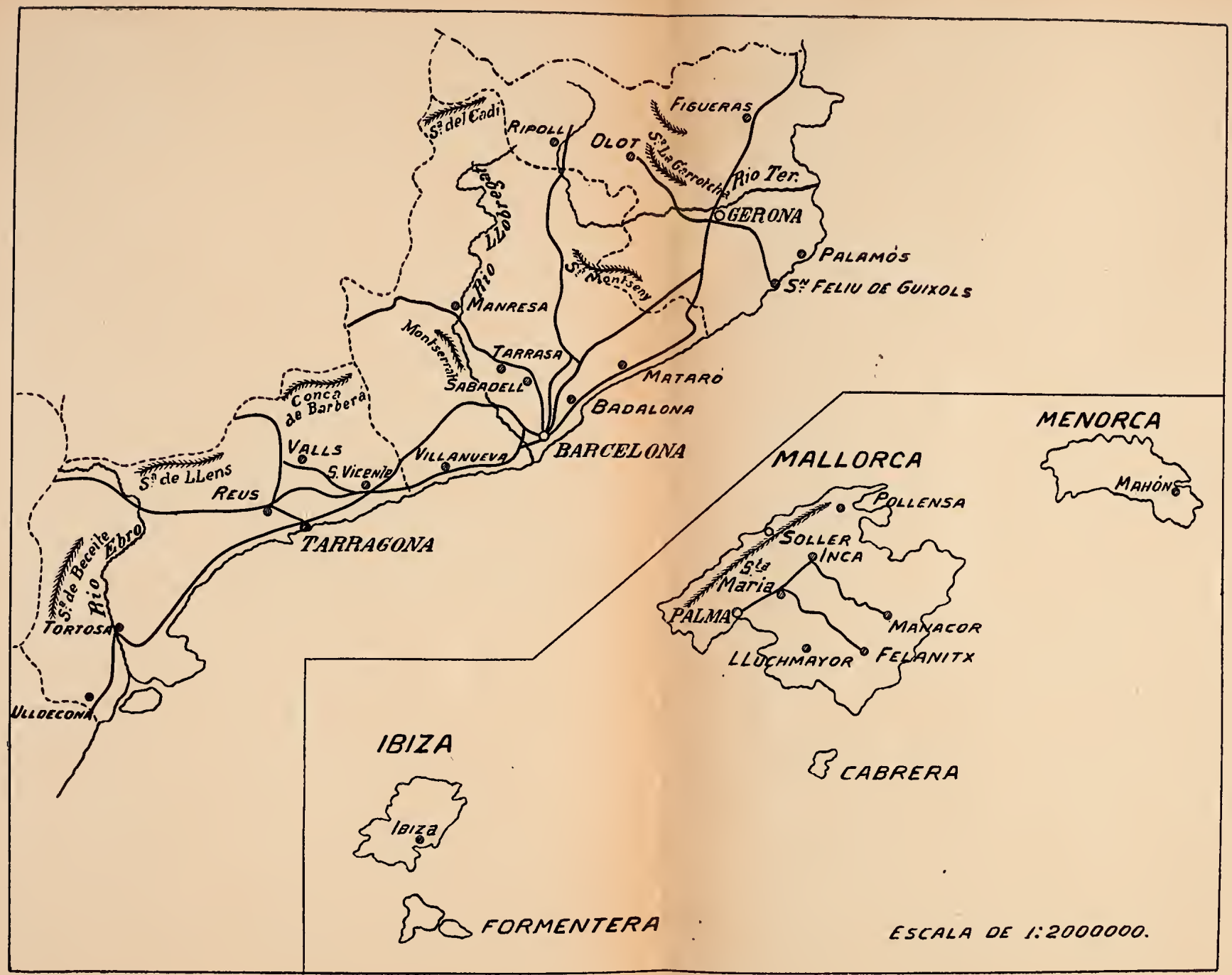

Fig. P. — Región Mediterránea.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

absoluta excede de *dos millones de habitantes*. Los núcleos más densos corresponden a la provincia de Barcelona, que cuenta 144 habitantes por Km.² La densidad de Gerona y Tarragona es bastante inferior a aquella cifra (53 y 52 habitantes, respectivamente), llegando a 64 en las Baleares.

Geografía económica: agricultura

Cataluña es una de las regiones más ricas de España. Causa de su prosperidad — dice el economista don Federico Rahola — ha sido la pobreza de su territorio, pues, cuando el terreno es generoso y la Naturaleza pródiga, el hombre, con lo débil de su esfuerzo, se adormece. Los catalanes, por el contrario, luchando con una Naturaleza exigente y mezquina, obligados por la necesidad y favorecidos por un clima que predispone a la vida activa, han sido siempre laboriosos. El amor al trabajo constituye el fondo de su carácter.

Fig. 141.—Masía catalana *(fot. Fargnoli)*.

Cataluña es una región industrial, representando en España, en unión de las Vascongadas y de Asturias, el industrialismo, alma de los pueblos modernos. La riqueza agrícola de Cataluña es cuatro o cinco veces menor que la de sus productos industriales.

El terreno improductivo representa el 12 por 100 de su superficie total, y el valor de su producción agrícola es de *466 millones de pesetas* (5,000 millones el total de la nación). Produce Cataluña cereales (arroz en el delta del Ebro), aceites, frutas y productos forestales importantes, ocupando uno de los primeros lugares la producción viní-

cola (el 17 por 100 del territorio catalán está sembrado de vid), siendo famosa la comarca del Panadés. La ganadería no es un factor importante, sino en cuanto coadyuva al cultivo de la tierra. La agricultura catalana es progresiva y está bien organizada; pero la producción agrícola no basta para satisfacer las necesidades públicas, resultando Cataluña, a la par que país productor, un gran centro de consumo.

Industria

La riqueza minera tiene en Cataluña escasa importancia (sal en Cardona y hulla en San Juan de las Abadesas); pero en productos industriales es la primera región de España. Uno de los factores de la prosperidad industrial de Cataluña es, como hemos dicho, el genio peculiar de sus hijos. Ya sea la relativa pobreza natural del terreno, amor al trabajo o hábitos adquiridos, el pueblo catalán tiene una aptitud manifiesta para la fabricación. Esto explica que la industria haya podido prosperar en ciudades como Tarrasa y Sabadell, alejadas del mar, sin carbón ni *hulla blanca*, faltas en absoluto de las « materias primas » que aquellas ciudades elaboran; debiendo advertirse que la organización industrial en Cataluña no se debe tampoco a « espíritu colectivista », pues son relativamente pocas las industrias organizadas por medio de sociedades anónimas. El catalán es « individualista »; pero industrioso.

Todas las manifestaciones del trabajo humano tienen en Cataluña su representación. Teniendo en cuenta el capital empleado en la industria, el número de obreros que sostiene, el valor total de la producción y, con algunas excepciones, el de la exportación, las industrias catalanas pueden clasificarse por el siguiente orden de importancia:

1.ª Industria algodonera;
2.ª Industria lanera;
3.ª Industria corchotaponera, y
4.ª Industrias metalúrgicas (construcción de máquinas, fundiciones, manufacturas de hierro, industrias eléctricas).

En la industria algodonera ocupa España el 6.º lugar en el Globo. Casi toda ella está centralizada en Cataluña, que es la 5.ª en importación. La industria de tejidos de algodón se extiende a lo largo del Llobregat, Ter, Fresser y Cardoner (algunas fábricas en las cuencas del Fluviá y del Noya). Los principales centros manufactureros son Barcelona, Manresa, Vilanova, Reus, Sabadell y Tarrasa.

La industria lanera puede decirse centralizada en Sabadell y Tarrasa, en la primera principalmente (50 fábricas y 9,000 obreros).

Industria típica de Cataluña es la corchotaponera. Prodúcese el corcho en las provincias de Barcelona y Gerona. Esta última es la más favorecida. Abarcan los bosques una vastísima extensión entre las Gabarras, el llano de la Selva y algunos pueblos limítrofes del Mediterráneo, extendiéndose también por las faldas de los montes Albères y sus estribaciones hasta Rosas y Cadaqués. La producción es de 16,000 quintales catalanes en Barcelona, y de 184,000 en Gerona. Los centros industriales más importantes son San Feliu de Guíxols, Palamós y Palafrugell. Es sabido que Extremadura y Andalucía, regiones productoras de corcho, deben a Cataluña la valoración de sus bosques de alcornoques, siendo catalanas la mayor parte de las casas que explotan este producto en aquellas provincias.

Las industrias metalúrgicas tienen su principal centro en Barcelona (la *Maquinista Terrestre y Marítima*, el *Vulcano*, etc.), con 12,000 obreros y una producción anual de 36 millones de pesetas.

De menos consideración que las indicadas, aunque importantes, son: las industrias alimenticias en Barcelona; la de curtidos ($^3/_4$ partes de la total de España con 2,000 obreros) en Igualada, Barcelona, Valls, Reus y Vich; la sericícola en Reus y Manresa; la del papel, etc.; y en orden secundario las industrias del cobre, plomo, hojalata, madera, vidriería, orfebrería, artes de la construcción (cementos, mosaicos), la cerámica, la de productos químicos, las industrias marítimas, etc., etc.

La fuerza hidráulica aprovechada pasa de 100,000 caballos, no bajando el carbón consumido de un millón de toneladas.

Comercio

Es Cataluña una región expansiva y comercial por excelencia, hallando en las demás regiones españolas la principal salida a sus productos; pero también tienen aquéllas en el consumo de la región catalana la fuente de la principal demanda de muchas de sus producciones. Toda España adquiere de Cataluña productos industriales; pero ella importa de Extremadura lanas, corchos y ganadería; de Galicia, ganado; de Asturias y Vizcaya, hierros; de Aragón, aceites y azúcares; de Valencia, seda, vinos, cáñamo, frutas y hortalizas; de Murcia, plomo, azufre, sedas y pimientos; de Andalucía, pescado, cereales, vinos, aceites, corcho, uvas; de Castilla, cereales, carnes, lana y leguminosas. Compra Cataluña trigo a las demás regiones españolas, por valor de 67 millones de pesetas anuales, y ganadería por 69 millones, siendo el valor del comercio de cabotaje el 20 por 100 del total de España las entradas y el 33 por 100 las salidas.

En el comercio exterior español representa Cataluña una proporción mucho más elevada en la importación que en la exportación, a causa de la considerable cantidad de primeras materias que introduce para su transformación. La importación representa el 42 por 100 de la total de España; la exportación, el 26 por 100.

En cifras redondas, el comercio exterior de Cataluña se distribuye en la forma siguiente:

IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
Barcelona .	279	millones	Ptas.	Barcelona .	152	millones	Ptas.
Gerona....	71	»	»	Gerona ...	62	»	»
Tarragona	4	»	»	Tarragona.	29	»	»
(Lérida ...	4)	»	»	(Lérida ...	3)	»	»

El tonelaje de entrada es cerca de *siete veces* superior al de salida. El valor de la tonelada de los productos que

compra Cataluña es de 325 pesetas, y el de los artículos vendidos al extranjero de 1,020, esto es, casi cinco veces más. La diferencia se debe al trabajo transformador de las materias elaboradas.

Los puertos de mayor importancia son los de Barcelona y Tarragona, a los que siguen Palamós y San Feliu de Guíxols (Gerona). Hay en la costa otros muchos puertos de refugio, o en proyecto para el mayor desenvolvimiento mercantil de la región. Aunque Barcelona es el de proporciones más gigantescas, Tarragona está destinado a un gran porvenir, conforme vaya enriqueciéndose la provincia de Lérida, que hallará en él su salida natural.

Provincias y ciudades

La región Mediterránea continental comprende tres provincias: Tarragona, Barcelona y Gerona, ricas y pobladas. Tarragona es, desde el punto de vista agrícola, la más rica de las tres. Entre sus ciudades descuellan *Tarragona* (23,000 habitantes), célebre por sus monumentos de la época romana; *Reus* (25,000 habitantes), población manufacturera y comercial; *Tortosa* (28,000 habitantes), bañada por el Ebro, rodeada de fértil vega, etc.

La gran ciudad mediterránea es Barcelona (560,000 habitantes), ciudad cosmopolita, provista de las comodidades y el lujo de las grandes urbes modernas, dotada de un extenso puerto artificial (124 hectáreas) de gran movimiento, rodeada de pueblos industriales (Badalona, Mataró, Sabadell, Manresa, Tarrasa), cuya población respectiva excede de 20,000 habitantes. Tiene Barcelona una brillante historia mercantil, cuyos blasones muestran todavía los monumentos de la ciudad vieja, superados en magnificencia, ya que no en valor artístico, por la construcción de la ciudad moderna.

Algunas poblaciones históricas y de aspecto antiguo conserva también Cataluña; verbigracia, la episcopal y aristocrática ciudad de *Vich* (12,000 habitantes), cuyo Museo diocesano es notabilísimo; pero a todas supera *la inmortal Gerona* (17,000 habitantes), cuyos monumentos

antiguos y vetustas callejas le dan el aspecto de una ciudad de hace siglos. Esto no obstante, es Gerona centro de una comarca rica y laboriosa, así en industria como en producción agrícola y actividad mercantil, como lo atestiguan otros pueblos de esta provincia; verbigracia, *Olot* (10,000 habitantes), *San Feliu de Guíxols* (11,000 habitantes), *Palafrugell* (8,000 habitantes), y finalmente, *Figueras* (11,000 habitantes), capital de la fértil comarca ampurdanesa, no lejos de la antiquísima Ampurias, por donde penetró en España la cultura clásica, seiscientos años antes de Jesucristo.

Fig. 142.—Costa N. de Mallorca *(fot. Bestard)*.

ISLAS BALEARES

Por sus condiciones geográficas (y circunstancias históricas), las *islas Baleares*, situadas en el Mediterráneo occidental, frente a la costa levantina, y unidas al continente por un istmo submarino, constituyen una dependencia natural de la península Ibérica. Su situación, algo

apartada de la órbita de las grandes líneas de navegación mediterránea, hizo que permanecieran algún tiempo como « islas olvidadas »; pero la fecundidad de sus tierras, la suavidad de su clima, las bellezas de sus valles y de su costa incomparable, de súbito reveladas por eximios artistas, han contribuído a su nombradía.

Fig. 143.—Vall d'Aumarch (Mallorca) *(fot. Bestard).*

Forman las Baleares un archipiélago orientado de SO. a NE., de unos 5,000 Km.² de superficie. Constituído por numerosas islas e islotes, las principales son tres: Mallorca, Menorca e Ibiza, más los dos grandes islotes de Cabrera y Formentera.

Mallorca

La mayor de las Baleares *(Majorica)* afecta la forma de un romboide muy irregular, con diámetro de 76 Km.

de N. a S. y 99 de E. a O. La superficie es de 3,411 Km.² y su población de 250,000 habitantes.

Mallorca es la única de las Baleares que tiene una verdadera *sierra*. La costa NO., ligeramente convexa, se extiende desde el islote de la Dragonera al cabo de Formentor; costa peñascosa, abrupta, rectilínea (fig. 142), cortada a pico sobre el mar. No muy lejos del extremo occidental

Fig. 144.—Boca de las cuevas de Artá (Mallorca) *(cliché Sancho Tous)*.

de la cadena de montañas que la constituye se alza la cima o *puig de Galalzó* (999 m.), irguiéndose luego al NE. el *puig Major* (llamado también *silla de Torrellas)*, punto culminante (1,445 m.). En su conjunto esta sierra que, muy abrupta del lado de Cataluña, desciende en suave pendiente hacia el interior, es una de las más ricas del Globo en paisajes. Valles y umbrías, abiertos en el espesor de la cadena, Sóller, Valldemosa, Vall d'Aumarch (fig. 143), Ternellas, etc., ofrecen espléndidos panoramas alpestres o perspectivas de ensueño.

Algunos contrafuertes se deslizan tierra adentro hacia el S.; pero en su mayor extensión la campiña de Mallorca consiste en llanuras de unos 50 m. de altitud, apareciendo aisladas algunas colinas *(puig)*, como las de Randa, San Salvador, etc., a cuyos pies se extienden los llanos tapizados de almendros, higueras, viñas y campos de cereales. Las alturas secundarias forman en el ángulo oriental de la isla un macizo, cuyo pico más saliente es el *puig d'en Ferrutx*, al S. del cual se halla Artá, con sus célebres grutas (figs. 144-145) o cuevas de vistosas estalactitas, de las más notables del mundo.

Fig. 145. — Estalactitas gigantes (cuevas de Artá) *(cliché Sancho Tous)*.

Dos grandes escotaduras, una al SO., otra al NE., recortan el litoral mallorquín (roquizo rectilíneo al N., bajo al mediodía): la primera es la vasta bahía semicircular de Palma; la segunda, la doble bahía de Alcudia-Pollensa. En la costa N. no hay más que el pequeño puerto de Sóller (a 98 millas de Barcelona), célebre por la exportación de la naranja.

Goza Mallorca de un clima esencialmente mediterráneo, templado seco. Las lluvias, generalmente limitadas al invierno (noviembre a enero), se reproducen muy ligeramente durante los cambios de estación; pero jamás son excesivas. Por esta causa carece la isla de verdaderos ríos. Las montañas alimentan algunos torrentes secos en verano, siendo frecuentes las sequías.

La « isla dorada » dispone de productos agrícolas variados: aceites y frutales; en primer término los almendros, la gran riqueza de Mallorca. Hay alguna actividad industrial, produciéndose principalmente tejidos y calzado.

Entre las ciudades descuella *Palma* (capital de la provincia), con 68,000 habitantes, risueña y animada, centro

principal de las comunicaciones con la Península y con el interior de la isla, unida por cuatro vías férreas (y otras dos en construcción) a los pueblos de mayor prosperidad, como *Sóller* (8,000 habitantes), centro de exportación frutera; *Manacor* (12,000 habitantes); *Felanitx* (11,000 habitantes) y *Lluchmajor* (9,000 habitantes), centros agrícolas.

En la población de Mallorca se ha conservado un elemento étnico, puro de toda mezcla, los *chuetas*, descendientes de los antiguos judíos conversos, que se distinguen especialmente por su genio mercantil.

Menorca

La segunda en extensión y la más oriental de las Baleares, mide 669 Km.² y cuenta 42,000 habitantes.

Carece Menorca de relieve acentuado. Algunas colinas aisladas (el *monte Toro*, 358 m.) se alzan en el interior de la isla, dominando la llanura pedregosa. Expuesta a los fuertes vendavales del N. y NO. y con menos lluvias que Mallorca, es menos fértil. El arbolado prospera poco. Hay en Menorca algunas minas y canteras; pero los productos principales son los agrícolas propios de la región, y abundante pesca. Posee Menorca dos puertos: *Ciudadela* al O. (9,000 habitantes) y *Mahón* (17,000 habitantes) al E., puerto natural dividido, por medio de islotes y pequeñas penínsulas (fig. 129), en calas y fondeaderos espaciosos, cuyas excelentes condiciones dictaron a Andrea Doria el célebre dicho:

> Julio, Agosto y Puerto Mahón
> Los mejores puertos del Mediterráneo son.

Ibiza

Es la isla más occidental del archipiélago balear. Con la de Formentera y otros 35 islotes o pequeñas islas, constituye el grupo que los griegos de la antigüedad llamaron *Pythiusas*, en oposición a Mallorca y Menorca llamadas *Gimnesias*. Tiene Ibiza 572 Km.², con una población de 24,000 habitantes.

Ibiza está constituída por un macizo de colinas irregulares cubiertas de pinos, sesgado en su contorno por pequeñas llanuras regadas por arroyos y torrentes que se secan en verano. En el extremo N. de la isla se alzan cimas próximas a 400 m. sobre un litoral abrupto y de acceso difícil. El clima es primaveral. Feraces huertas y almendrales, higueras de gran tamaño, abundante pesca y las famosas *salinas* constituyen la principal riqueza. La población está muy diseminada. *Ibiza*, la principal ciudad, no cuenta más que 6,500 habitantes. Cerca de ella está la necrópolis púnica de *Ebuso*, con unos 5,000 hipogeos (enterramientos).

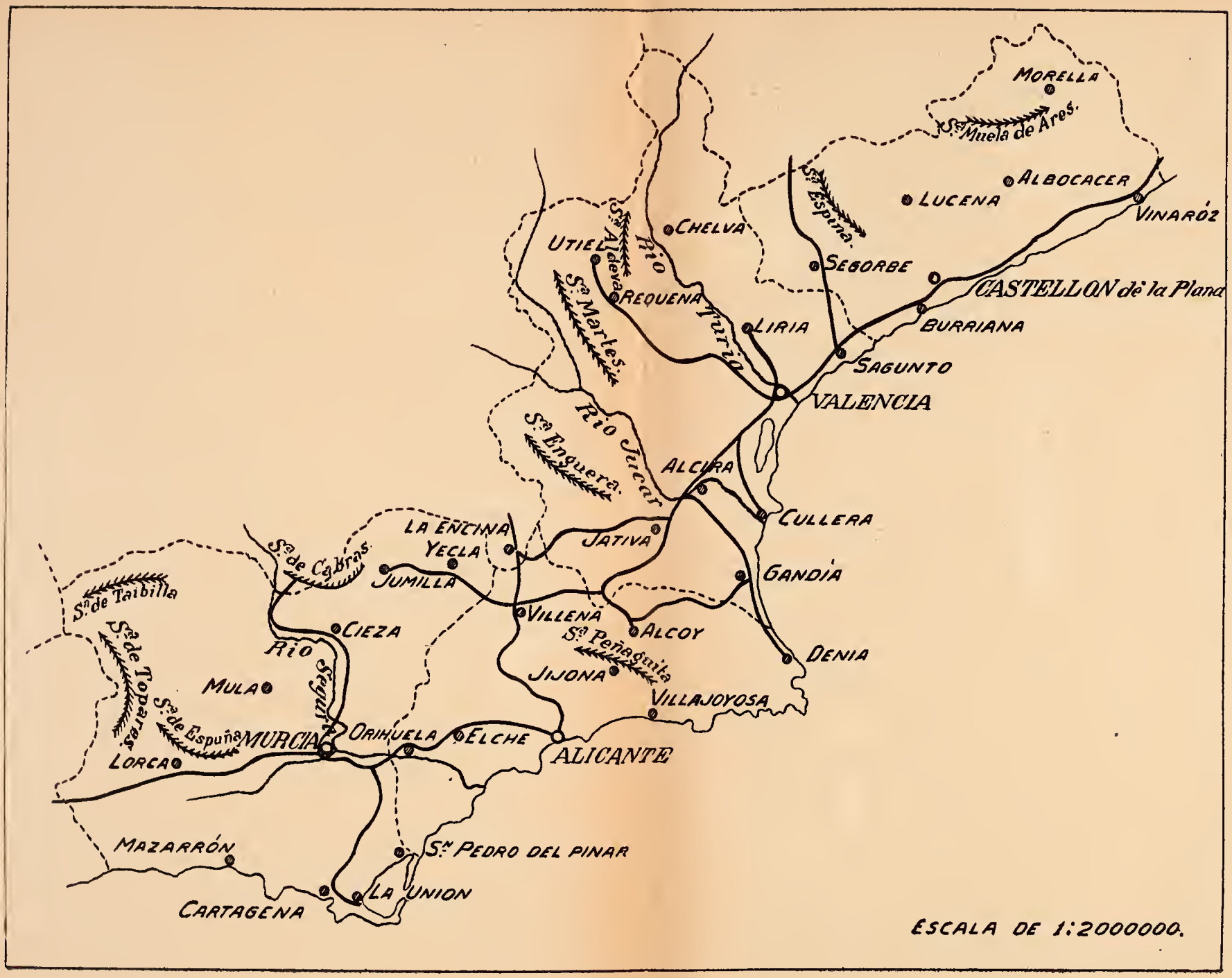

Fig. Q. — Región Levantina.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

REGIÓN LEVANTINA

Condiciones físicas principales

El litoral mediterráneo español comprende tres zonas muy caracterizadas, a saber: la septentrional o catalana, la meridional o andaluza y la central o levantina. Se extiende esta última, del lado del mar, entre Montsiá, al S. del delta del Ebro, y la península que en forma de hoz proyecta mar adentro el cabo de Palos. Hacia el interior su demarcación es menos precisa, pudiendo, sin embargo, señalarse como extremos de la misma por un lado las alturas del Maestrazgo (NO. de la provincia de Castellón), es decir la zona de contacto entre Cataluña, Aragón y Valencia, y, por otro, la cuenca superior del Segura, confinante de Albacete y Murcia, con Jaén, Granada y Almería.

En la *región Levantina* (fig. Q) están comprendidos los reinos de Valencia y Murcia (menos la provincia de Albacete), abarcando una extensión superficial de 34,260 kilómetros cuadrados, esto es el 6 por 100 del territorio español. Sus límites administrativos no coinciden con los límites naturales, pues si Murcia por las altiplanicies de Albacete se interna en la región Central, Teruel, provincia aragonesa, se extiende por los valles que envían sus aguas a Valencia.

Es la Levantina una región natural distinta, no sólo de las demás de España, sino también de las otras del Mediterráneo. Su accidentadísimo relieve está constituído: 1.º, por los rápidos declives de la Meseta Central, en los cuales se apoyan los estribos orientales del Sistema Ibérico (sierra de Gúdar y sus estribaciones hasta Peña Golosa

y sierra de Javalambre; sierras de Sabinar, Espina, Espadán y más al S. sierra Martés), al pie de los cuales se extienden las estrechas, pero feraces llanuras, planas y huertas del litoral de Castellón y de Valencia; y 2.º, por el grupo oriental del Sistema Penibético. En efecto, al S. de sierra Enguera (que por el Mugrón de Almansa y otras elevaciones alcanza los bordes sudorientales de la Meseta Central) se extiende al N. de Alicante y S. de Valencia la montuosa región del cabo la Nao, constituída, entre otras muchas sierras, por sierra Grossa, sierra de Agullent-Benicadell, sierra Aitana, etc. Al O. de este grupo orográfico se levanta otro formado por las sierras de Pila, del Carche y de Crevillente, etc., que constituyen la extensa *sierra Grillemona*, la cual enlaza, más al occidente, con el macizo de La Sagra, en la región andaluza.

En conjunto, las montañas de la región Levantina son de una gran desnudez. La vista distingue con precisión, en la lejanía del horizonte, el perfil de las cumbres iluminado por un cielo azul, siempre límpido. La gran transparencia del aire atmosférico ha valido a Murcia el nombre de *reino serenísimo*.

Salvo en las intrincadas zonas montuosas del interior, el clima de la región Levantina es templado, muy seco, casi tropical, no habiendo en realidad más que dos estaciones. Las lluvias son escasas, disminuyendo de N. a S. En Murcia, la media anual no llega a 200 mm. y el número de días lluviosos oscila alrededor de 60. Años enteros atraviesa el país terribles sequías, sucediendo a veces a estos períodos lluvias torrenciales que no sólo arrasan los cultivos, sino la tierra vegetal.

Condiciones físicas derivadas

Extiéndese el litoral levantino entre el delta del Ebro y el cabo de Gata (bien que los límites administrativos son las bocas del Cenia y el puerto de Águilas o sus inmediaciones). Generalmente es un litoral rectilíneo, bajo y arenoso. Excepto Cartagena, sus puertos o *graos* son artificiales, circunstancia que no excluye su valor mercantil.

El arco comprendido entre los cabos de Gata y Palos es algo accidentado. La curva extendida entre este último y el cabo de la Nao es bajo y arenoso, de extensas playas, imprimiéndole carácter sus estanques y lagunas (el *Mar Menor)*, albuferas, salinas (Torrevieja) y dunas (las de Guardamar en las bocas del Segura). Finalmente, desde el cabo de San Antonio al delta del Ebro, la línea de costa es sumamente regular y de suave contorno, siendo también de idéntica naturaleza que la precedente, con extensas lagunas (Albufera de Valencia), abundantes dunas, marismas y terrenos pantanosos.

Fig. 146.—Barraca valenciana *(fot. com. por el Sr. Burriel).*

Los ríos de la región Levantina, que en grupo constituyen la vertiente sudoriental antes descrita, el Mijares, Palancia, Guadalaviar o Turia, Júcar, Vinalopó, Segura, etcétera, son de caudal muy variable. Muy parecidos unos a otros en la aspereza de sus altas cuencas y en lo agreste de sus barrancos, están sujetos a violentas crecidas que el trabajo humano atenúa, convirtiéndoles al fin en ríos bienhechores. Sus aguas son la savia y la vida para las plantas de las huertas y jardines de sus riberas.

Población

La región Levantina constituye uno de los núcleos de población más densos de España. La cifra absoluta señalada por la estadística oficial es de unos 2.260,000 habitantes, oscilando la densidad entre 85 y 49 por Km.² Esta población está aglomerada en las *huertas* y *vegas*

extendidas a orillas de los ríos, en los pueblos del litoral o en los distritos mineros de las comarcas meridionales (Murcia), estando muy poco habitados los declives montuosos del interior. Los pueblos son, pues, extraordinariamente populosos, y las mismas huertas, inmensas ciudades,

FIG. 147. — Huerto de naranjos (Valencia) *(fot. com. por el Sr. Burriel).*

cuyas pintorescas casas *(barracas)* (fig. 146) están esparcidas por el campo.

En la región Levantina hay tres centros de más de 100,000 habitantes; diez que exceden de 20 o de 30,000 y más de veinte con más de 10,000. Los distritos de Murcia y Valencia son los de mayor densidad.

Geografía económica

Eminentemente agrícola y minera, caracteriza la región Levantina la existencia de grandes cultivos de regadío, formando huertas de ricos y variados productos,

entre los cuales descuellan las frutas y las flores. Síntesis de la producción, y a la vez paisaje genuino de la región Levantina, es, pues, *la huerta*. Su cultivo intensivo supone asombrosa laboriosidad. La plana de Castellón, las huertas de Valencia, Alcira, Carcagente, Játiva, Orihuela, Murcia, Lorca, etc., recolectan hasta tres cosechas (trigo, maíz, leguminosas), sin dejar descansar el suelo, siendo esta región la que consume más abonos en la Península. Por todas partes, huertos de naranjos (fig. 147), palmeras (Elche), granado y demás frutales; trigos y maíces, cuyos tallos alcanzan algunos metros; forrajes y hortalizas en cantidades fabulosas, y entre los cereales se cultiva, en verano, el arroz (figura 149), principalmente en la Albufera, situada al S. de Valencia, y en la ribera del Júcar.

Fig. 148. — Cultivos de secano en Valencia. *(Fot. com. por el Sr. Burriel)*

Todos estos cultivos exigen agua, y como la región no está sobrada de ella, de aquí su sabia distribución y las leyes y costumbres reguladoras de los riegos (el famoso *Tribunal de las aguas)*, siendo proverbial la abundancia y bienestar de los huertanos.

La industria de la región Levantina es esencialmente agrícola (vinos y licores, cría del gusano de seda, molinos arroceros, etc.), debiendo señalarse algunos centros de industrias manufactureras y extractivas, principalmente *Alcoy* (Alicante), por su fabricación de paños y papel; *Torrevieja* (íd.), por sus famosas salinas, y las minas de plomo argentífero, hierro, cobre, zinc, lignito, óxidos (almazarrón), azufre, etc., que constituye una importantísima zona minera extendida desde el Mar Menor y cabo de Palos hasta traspasar los límites de la región Levan-

tina, internándose por sierra Almagrera, muy adentro de la provincia de Almería.

Una región tan rica como la Levantina debe forzosamente impulsar un activo e importante comercio. Los puertos de Águilas, Cartagena, Torrevieja, Alicante, Gandía, Cullera, Valencia y Grao de Castellón, sostienen

Fig. 149.—Un arrozal (Valencia) *(fot. com. por el Sr. Burriel).*

activa exportación de minerales y de frutas, principalmente de naranja, que en los países extranjeros suele designarse ya como sinónima de « Valencia ».

Provincias y ciudades

La región Levantina comprende las provincias de Castellón, Valencia, Alicante y Murcia. Las ciudades son numerosas y bien pobladas. *Castellón de la Plana* (30,000 habitantes) es la salida natural del valle del Mijares. Su situación geográfica le ha valido ser la ciudad más poblada de la provincia de su nombre. Al S. está *Valencia* (230,000

habitantes), la tercera ciudad de España por su población, la primera por la hermosura de sus cultivos, rodeada de jardines, bosquecillos y alamedas, centro donde convergen numerosas vías de comunicación, ciudad muy rica, cuyos habitantes se distinguen por su buen gusto. Valencia, justamente llamada « la reina del Turia », fué ya muy opulenta en los tiempos medios, como lo acreditan sus monumentos (verbigracia, la Lonja de la seda) y lo disputada que fué su posesión, habiendo podido decir el poeta Querol:

> ... ciutat a la que guaiten, com dos gegants, cativa,
> d'un cap Penyagolosa, d'un altre cap Mongó,
> de la que amb l'aigua juga, de la que fou per bella
> dues voltes desposada amb el Cid de Castella
> i amb Jaume d'Aragó.

Cuenta la provincia de Valencia numerosos centros muy poblados, como *Alcira* (20,000 habitantes), *Sueca* (14,000), *Requena* (12,000), *Játiva*, *Carcagente*, etc., etc. Al S. de Valencia, *Alicante* (51,000 habitantes), puerto que da salida a los productos de las huertas de Elche, Orihuela y de la industriosa Alcoy, tres ciudades con más de 25,000 habitantes. Finalmente, *Murcia* (125,000 habitantes), centro de feracísima vega, cuenta con los grandes centros mineros de *La Unión*, *Aguilas* y *Mazarrón*, además de la ciudad de *Cartagena* (100,000 habitantes), con puerto y arsenal de primer orden, en situación excelente para el comercio con Africa del Norte, que ya en tiempos antiguos hizo de ella emporio militar y marítimo de la España púnica.

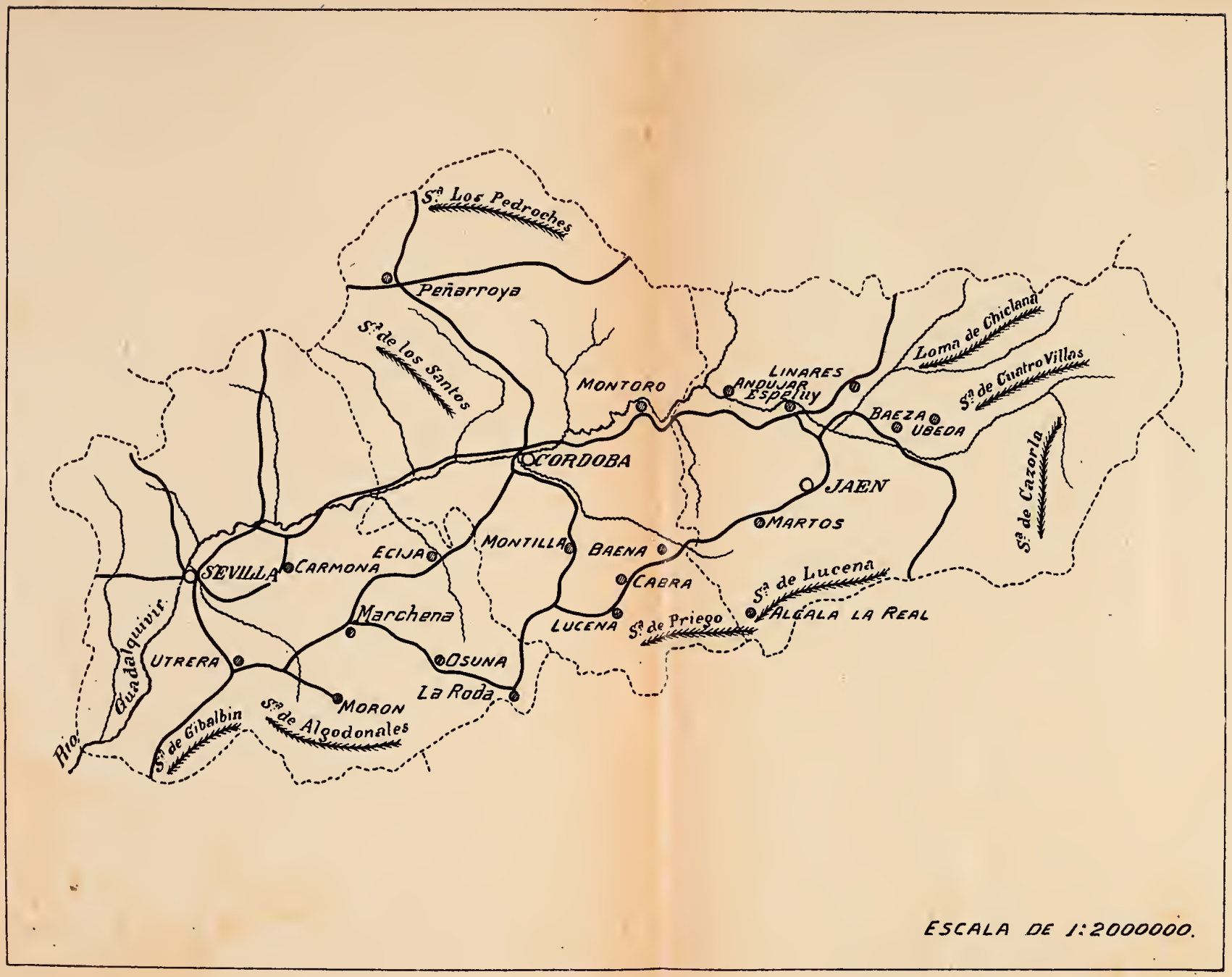

Fig. R. — Región Bética.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

REGIÓN BÉTICA

Condiciones físicas

Con el nombre de *Andalucía* (antigua *Bélica)* se designan las extensas comarcas del S. de España, situadas al pie de la Meseta Central y comprendidas entre la costa mediterránea confinante con las regiones levantinas (Murcia) y el litoral atlántico, hasta la frontera portuguesa. Vasta zona de tierras meridionales, variada y compleja, encierra fundamentalmente dos grandes regiones: la *Bélica*, o depresión del Guadalquivir, y la región *Meridional* o Andalucía marítima.

La *región Bélica* (fig. R) no es más que el valle del río que le da nombre. Situada entre los sistemas orográficos Bético y Penibético, con igual inclinación entre ambas vertientes y abierto ampliamente hacia el Atlántico, es, por su relieve y por su clima, una región natural distinta del resto de España, lo mismo de las mesetas interiores que de los rápidos declives de las comarcas levantinas y meridionales. Su extensión (41,260 Km.²) representa el 8 por 100 de la superficie total de España, siendo el valle del Guadalquivir la Andalucía por excelencia.

Son sus límites septentrionales, hacia los confines con Portugal, los montes poco elevados, pero ásperos y laberínticos, de la sierra de *Aracena*, la sierra de *Aroche* y la de *Tudía*. Al oriente de este macizo el sistema orográfico se deprime en amplias cumbres, que carecen de aspecto montañoso. Algunas elevaciones orientadas de O. a E. indican vagamente la línea directriz de la cadena (sierra de los Santos); pero toda esta parte de la divisoria entre el

Guadiana y el Guadalquivir, llamada *los Pedroches*, es a modo de una meseta cortada al S. en amplios rellanos que vistos de la parte del Guadalquivir, notablemente desde la campiña cordobesa, tienen aspecto de sierras; pero vistos del N. son relieves unidos y monótonos, análogos a los de la Mancha alta, entre Albacete y Manzanares.

Al E. de los Pedroches comienza en realidad *Sierra Morena*, uno de cuyos principales macizos es *sierra Madrona* (1,160 m.), unida al NO. a la de Almadén. Siguiendo hacia el E., se extienden los cerros de Villamanrique, la loma de Chiclana y otras alturas que enlazan con el nudo orográfico de Alcaraz. Desde este punto hasta la sierra de Alcudia al O., Sierra Morena dibuja visiblemente sobre el valle del Guadalquivir un bastión en forma de media luna, cuyos extremos o puntas tocan la meseta castellana, al O. hacia Almadén y al E. a Albacete.

Es sabido que las alturas del sistema Bético no constituyen la divisoria entre Guadiana y Guadalquivir, y que Sierra Morena no es más que el reborde S. de la Meseta Central de la Península, cuyas numerosas brechas son otros tantos caminos naturales que enlazan Andalucía a Castilla. Una de las más formidables es *Despeñaperros*, especie de trinchera abierta en un dédalo de bloques áridos, entre cumbres de 1,140 y 1,300 m.

La parte oriental y meridional del valle del Guadalquivir está constituída por zonas de altos relieves, pertenecientes al Sistema Penibético: la sierra de Alcaraz, La Sagra, las sierras de Segura, Cazorla, Baza, etc., hasta encontrar la *fractura longitudinal penibética* y lecho del Genil, y desde aquí al S. las sierras de Osuna, Morón y Algodonales, que separan el Betis del valle del Guadalete.

El clima de la depresión bética ofrece un carácter mixto. A causa de no existir montañas que la cierren del lado del Atlántico, no está privada de los vientos del mar, gozando, en gran parte, de un clima marítimo o litoral. Los veranos son sumamente cálidosecos, particularmente en la campiña sevillana, al S. del Guadalquivir, en la llamada « sartén de Andalucía ». Más de la mitad meridional de aquella comarca queda comprendida dentro de la

zona subtropical. En cambio, el clima de las proximidades de Sierra Morena (provincia de Jaén) recuerda el de la Meseta Central. Las lluvias son insuficientes en toda la Bética.

Recursos agrícolas

Es la Bética una de las regiones más feraces y ricas de España en productos agrícolas. Los frondosos olivares (fig. 150), las dehesas de pasto, las frutas, los cereales y las vides andaluzas, gozan de justa fama. El solo nombre de Andalucía evoca la espléndida vegetación de la *vega granadina*, los huertos de naranjos o los magníficos olivares de la campiña cordobesa o sevillana; pero, aunque muy favorable al cultivo, es la Bética muy desigual en su riqueza. Los pastos se mezclan en la llanura a los campos de cereales, y las feraces riberas de Andújar, Córdoba, Palma del Río y Sevilla tienen su reverso en áridas cumbres y vastas estepas desiertas. Por ejemplo, al E. de Jaén se extiende la Mancha Real, que enlaza con otras estériles soledades dominadas por La Sagra y las sierras *María* y *de las Estancias*. Otra vasta estepa se extiende por ambas riberas del Genil inferior, entre Aguilar, Écija, Osuna y Antequera, debiendo advertirse que las regiones absolutamente desérticas son aún proporcionalmente más extensas en las pendientes de Andalucía mediterránea que en el valle del Betis. Aquí es la marisma la que extiende sus desoladas estepas, principalmente sobre la orilla derecha, desbordándose también sobre la orilla izquierda. Ocupa, en efecto, todo el litoral comprendido entre Jerez de la Frontera y Huelva, desde las bocas del Guadalete a las del río Tinto. La orilla izquierda, desde Utrera a Sanlúcar, no es más que un cenegal, apenas desecado, de 42 Km. de largo y 10 a 12 de ancho.

Los distritos más fértiles de la Bética son las comarcas que el pueblo llama « la campiña », en oposición a « la sierra »; la campiña cordobesa y la sevillana, llanura ondulada, de fértil suelo y prodigiosa fecundidad, extendida por ambas orillas del Guadalquivir. La parte más fértil de la cam-

piña sevillana está al S., o sea en su orilla izquierda. En ella figuran, no sólo los cultivos comunes a todo el valle del Betis, sino las plantas y flores tropicales, características del litoral meridional andaluz.

Los altos valles del Guadalquivir y de sus afluentes septentrionales constituyen una extensa zona forestal, abundante en pastos, criándose también ganado caballar y vacuno, una de las riquezas características de Andalucía.

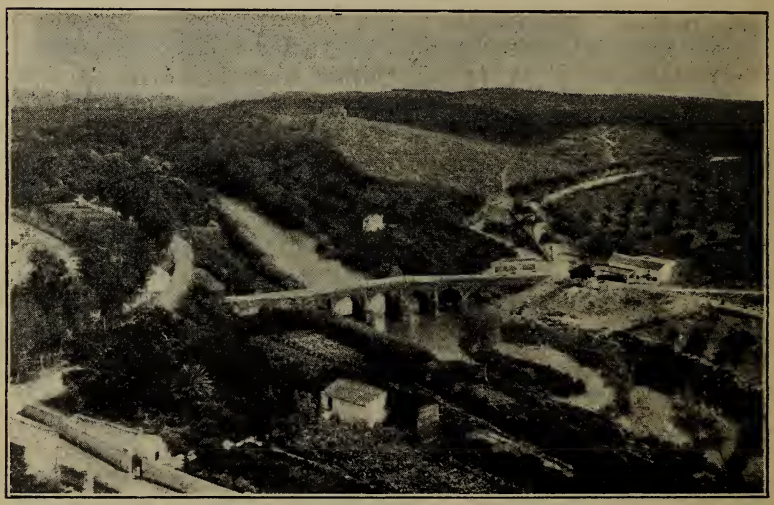

Fig. 150. — Olivares (Alcalá de Guadaira) *(fot. Martín).*

Minería

Prescindiendo de las industrias agrícolas, las únicas verdaderamente importantes en la región Bética son las extractivas. Dos núcleos mineros se extienden por el valle del Guadalquivir: al O., en la provincia de Córdoba, orilla derecha del río, la vasta cuenca carbonífera de Bélmez, Espiel, Peñarroya, rodeada al N., O. y S. de importantes yacimientos de hierro y plomo. Al E., en la parte montuosa de la provincia de Jaén, están las ricas minas de plomo de

Linares y La Carolina, y al S. de éstas, al otro lado del río, las minas de hierro de Jaén, Martos y Alcaudete.

Geografía política

Al valle del Guadalquivir pertenecen esencialmente tres de las ocho provincias andaluzas: Jaén, Córdoba y Sevilla. No tan pobladas como consentirían los recursos de su suelo, cuentan algo más de millón y medio de habitantes (1.590,000), oscilando la densidad entre 37 y 47 habitantes por Km.² La población está concentrada en grandes ciudades y la propiedad del suelo en escasos propietarios, con enorme aumento de asalariados.

Entre las ciudades andaluzas, los nombres de Sevilla, Córdoba y Granada, celebradas por la poesía de todos los tiempos, evocan imágenes risueñas y días de gloria. El esplendor de sus monumentos y los recuerdos de su historia las convierten, como a sus análogas de Italia, Grecia y Oriente, en patrimonio de cuantos se interesan por el desarrollo de las ciencias o de las artes.

La prosperidad presente o pasada de las grandes ciudades andaluzas explícase primeramente por su *situación geográfica*: Córdoba y Sevilla, a orillas del Guadalquivir, a cuya rica campiña afluyen todos los caminos que descienden de las montañas vecinas; Granada, en el centro de su feracísima vega, y que, a través de la fractura longitudinal penibética, es el lazo natural de comunicación entre Andalucía y las tierras levantinas; Huelva, Cádiz, Málaga y Almería, puertos oceánicos o mediterráneos, etc.

La ciudad más populosa y típica de Andalucía es *Sevilla* (158,000 habitantes), con sus maravillas arquitectónicas (la Giralda, la catedral, el Alcázar, etc.), sus hechiceros patios y jardines perfumados de azahar y la perenne alegría de sus fiestas. Su situación y la naturaleza de su río, navegable hasta el mar, le dan una gran importancia mercantil. La segunda ciudad del valle del Betis es *Córdoba* (66,000 habitantes), bañada también por aquel río. Es de aspecto antiguo y famosa historia. Antigua capital de la España musulmana, posee la célebre Mezquita, el monu-

mento más interesante del arte árabe español. *Jaén* (29,000 habitantes) está situada a orillas del Guadalbullón, sobre un cerro, en posición pintoresca. Más habitantes que Jaén tiene *Linares* (36,000), importante centro minero. Pueblos agrícolas de la región Bética son, entre otros, Úbeda, Baeza, Martos, Montilla, Cabra, Lucena, Utrera, Ecija, Morón, etc., todos ellos con más de 10,000 habitantes.

REGIÓN MERIDIONAL

Condiciones principales

La *región Meridional* española (fig. S) es heterogénea. Orientada a los mares Mediterráneo y Atlántico, comprende la zona extendida entre las inmediaciones del cabo de Gata y la desembocadura del Guadiana. Constituyen su límite septentrional la *fractura longitudinal penibélica* (englobando la hoya de Baza y valle del Genil, hasta Loja) y las sierras que por el mediodía cierran la cuenca del Betis (Osuna, Morón, Algodonales). Más allá del estrecho de Gibraltar, al O. de las sierras terminales del extenso Sistema Penibético (el importante núcleo de la sierra de Ubrique con sus derivaciones), abarca la región Meridional las feraces llanuras del Barbate y Guadalete, extendiéndose luego al NO. por los campos de Jerez, delta del Betis y litoral de Huelva, hasta la frontera de Portugal y sierra de Aracena. Su extensión (46,340 Km.^{2}) equivale a la décima parte del territorio español.

El relieve de la región Meridional es muy acentuado. Al E., las numerosas sierras que forman parte de la montuosa comarca volcánica extendida desde el cabo de Palos al de Gata (sierra de cabo de Gata, Alhamilla, Filabres, las Estancias, etc.); en el centro, el macizo de sierra Nevada (fig. 151), al S. del cual se extiende el fragoso país de las Alpujarras (Almería y Granada), y al O., el grupo de montañas que forma la serranía de Ronda.

En conjunto, el relieve de esta región va acercándose más al litoral, conforme se sigue la dirección SO. Desde Granada arrancan diversos valles en dirección a la costa:

Fig. 151 — Vista panorámica de Sierra Nevada (*cliché Martín*).

al E. el valle del Almería, al O. el del Guadalhorce. Opuestos y simétricos, forman como los dos lados de un triángulo, cuyo vértice es Granada y la base el litoral desde Almería a Málaga. Entre ambas descienden casi a plomo los contrafuertes de las sierras de Gador y Contraviesa (límite meridional de la Alpujarra), que hacia poniente enlazan con otras muchas que, escalonadas o en serie, van a terminar en la punta Marroquí.

La serranía de Ronda es un laberinto de cuantas formas de relieve puedan imaginarse; pero difícilmente se hallará en España tan rica y pintoresca naturaleza. De Bobadilla a Gibraltar por Ronda suceden los bosques de olivos y los alcornocales a los agrestes vergeles enrojecidos por el sabroso fruto del granado; cascadas, puentes y barrancos o jardines en que fructifican el naranjo y la palmera, habiendo podido calificarse aquella región de « Suiza tropical ».

En cuanto al clima, ofrece la región Meridional dos tipos diferentes. En los grandes macizos montuosos (sierra Nevada, serranía de Ronda) es análogo al de la región Bética, pero más lluvioso. Debido al choque de los vientos con tan elevadas masas y al encuentro de corrientes atlánticas y mediterráneas,

las lluvias son, aunque poco frecuentes, copiosas y aturbonadas. Resguardada del N. por el espesor y elevación de las altas cumbres, la costa mediterránea meridional es la más cálida de España, predominando en ella los vientos secos, africanos.

Condiciones derivadas

El litoral, desde el cabo de Gata hasta la punta de Tarifa, es rectilíneo, elevado y peñascoso, alternando las pequeñas playas y medianos fondeaderos con algunos buenos puertos naturales. Al O. del cabo de Gata, escabroso promontorio que constituye el límite oriental del golfo de Almería, se extiende la playa y puerto de este nombre. Entre Almería y Málaga, la costa no presenta más que algunas escotaduras en la desembocadura de los torrentes que en ella terminan (Guadalmedina, Guadalfeo, Adra). Hacia poniente se abre la bahía de Málaga en magnífico anfiteatro, los fondeaderos de Marbella y Estepona y, finalmente, a la entrada del estrecho de Gibraltar, la vasta bahía de Algeciras, entre punta Carnero y punta de Europa, completamente abierta al S.

Pasado el estrecho, la costa es baja. En ella está situada la bahía de Cádiz, una de las más bellas del mundo. Muy abierta a poniente, es de fácil acceso. Se divide en dos cuencas: una con el Puerto de Santa María, frente a las bocas del Guadalete; otra con Puerto Real, frente a San Fernando, separadas ambas cuencas por el promontorio pantanoso del Trocadero. Cádiz y San Fernando están situadas sobre un territorio insular (isla de León), formado del lado de tierra firme por el canal de Santipetri. El resto del litoral, constituído por una gran marisma extendida desde las bocas del Guadalquivir hasta Ayamonte, tiene como principales puertos los de Palos y Huelva.

Los ríos de la región Meridional pertenecen a dos vertientes: a la del Atlántico, el Odiel y el Tinto, que riegan la provincia de Huelva; el Guadalete, principal emisario occidental de la elevada región que se alza por encima del campo de Gibraltar hasta la sierra del Pinar, y el Barbate

que, saliendo de un pintoresco valle, se extiende al E. de Medinasidonia hacia la laguna de la Janda, de tanta celebridad histórica. Al Mediterráneo afluyen los numerosos ríos torrenciales que resbalan por los fuertes declives de la zona montuosa penibética: Almería, Adra, Guadalfeo, Guadalmedina, Guadalhorce, Guadiaro, etc.

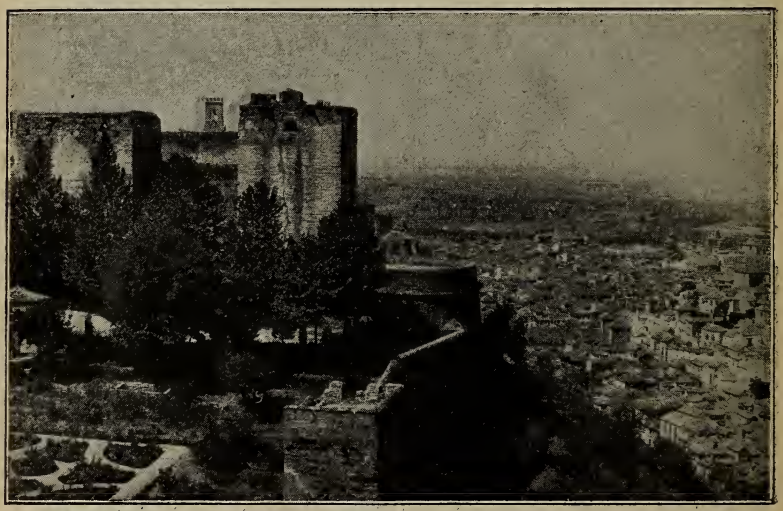

Fig. 152. — Granada y su vega vista desde la Alhambra *(fot. Garzón)*

Población

La región Meridional está regularmente poblada. La población absoluta excede de *dos millones de habitantes* (2.124,000), repartidos muy desigualmente. Los núcleos más densos corresponden a las zonas litorales (Málaga, Cádiz) y a las vegas de intensa producción agrícola. Por esto la densidad de cada provincia acusa diferencias tan marcadas, oscilando entre 67 y 29 habitantes por Km.² (Málaga y Huelva, respectivamente).

Geografía económica

Dos son las principales fuentes de riqueza de la región Meridional: la agricultura y la minería. En la primera es característica la variedad de plantas, flores y cultivos, la feracidad de sus vegas (Granada (fig. 152), Motril, Almuñécar, Málaga, etc.) y la riqueza de sus productos tropicales. Cultívanse la batata, caña de azúcar, algodón y otros productos análogos, en armonía con los característicos de la región mediterránea, singularmente el naranjo y múltiples frutales y arbustos, la vid en primer término. Las uvas de Almería, los higos y pasas de Málaga, la producción vinícola de Jerez, gozan de fama universal. Esta producción no excluye otras de menor importancia, como los cereales y pastos (Cádiz) y los productos esteparios, como el esparto (Almería), etc. Hay, sin embargo, en la región Meridional, grandes extensiones estériles o de cultivo difícil (hoya de Baza, las Alpujarras, etc). La minería es importantísima. Se extrae hierro, cobre, plomo argentífero, azufre, etc., en las sierras de Almagrera (que continúa la región minera de Murcia), Gador, Guadix y Baza. En la zona mediterránea la riqueza minera disminuye de O. a E.; pero a esta región pertenece la activa zona de Huelva, con las minas de Tarsis y de Riotinto, situadas a 80 Km. del mar, minas de dimensiones enormes, cuyos principales yacimientos se ha calculado que contienen más de 300 millones de toneladas de mineral de cobre.

Provincias y ciudades

Pertenecen a la región Meridional cinco provincias: Almería, Granada, Málaga, Cádiz y Huelva. La ciudad de *Almería* (48,000 habitantes) dispone de un puerto, abrigado de los vientos de levante por el cabo de Gata, por el que exporta frutas y mineral de hierro. *Granada* (80,000 habitantes), asiento del último reino musulmán de la Península, ciudad deliciosamente situada en medio de riquísima vega, copiosamente regada por el Genil, «río alpino sobre fondo africano», y los múltiples derrames de sierra Nevada, es una de las más atractivas y famosas

de España, de las más visitadas por sus monumentos árabes, únicos en el mundo. *Málaga* (136,000 habitantes) es un centro mercantil considerable, de cabotaje y comercio de exportación. Tiene Málaga algún desenvolvimiento industrial, consistente en fabricación de algodones, azúcares y fundiciones; pero su importancia geográfica (que data de antiguo) es debida a ser esta ciudad la salida natural de Granada por el valle del Guadalhorce, en cuya cuenca alta está *Antequera* (32,000 habitantes), émula de Granada por la fertilidad de su territorio. En la provincia de Málaga está *Bobadilla*, centro ferroviario de primer orden, del cual irradian las líneas de Sevilla, Málaga, Gibraltar, Almería y Granada.

Otra ciudad marítima importante es *Cádiz* (70,000 habitantes), antiguo emporio del comercio fenicio. La provincia de Cádiz es un foco de importante riqueza vinícola, exportándose los viños jerezanos por *Puerto de Santa María* y *Sanlúcar de Barrameda*. El gran centro productor de vinos es *Jerez de la Frontera* (52,000 habitantes), ciudad floreciente, cuyas colosales bodegas representan una riqueza considerable. Finalmente, *Huelva* (28,000 habitantes) es un puerto minero de activísimo comercio.

ISLAS CANARIAS

El *archipiélago Canario* comprende siete islas y otros tantos islotes, situados a unos 114 Km. de la costa occidental de Africa. Las siete islas principales, partiendo del E., son: *Lanzarote*, *Fuerteventura*, *Gran Canaria*, *Tenerife*, *Gomera*, *Palma* y *Hierro*. La más extensa es Fuerteventura, y la más pequeña Gomera. La extensión total del archipiélago es de 7,273 Km.^{2}

El archipiélago Canario forma de E. a O. una cadena semicircular, de 550 Km. de desarrollo. Todas las islas Canarias son de formación volcánica, presentando muchas de ellas cráteres extinguidos. Excepto las de Lanzarote y Fuerteventura, bajas y de análogo aspecto al del litoral africano vecino, las islas restantes forman un grupo de tie-

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

de España, de las más visitadas por sus monumentos árabes, únicos en el mundo. *Málaga* (136,000 habitantes) es un centro mercantil considerable, de cabotaje y comercio de exportación. Tiene Málaga algún desenvolvimiento industrial, consistente en fabricación de algodones, azúcares y fundiciones; pero su importancia geográfica (que data de antiguo) es debida a ser esta ciudad la salida natural de Granada por el valle del Guadalhorce, en cuya cuenca alta está *Antequera* (32,000 habitantes), émula de Granada por la fertilidad de su territorio. En la provincia de Málaga está *Bobadilla*, centro ferroviario de primer orden, del cual irradian las líneas de Sevilla, Málaga, Gibraltar, Almería y Granada.

Otra ciudad marítima importante es *Cádiz* (70,000 habitantes), antiguo emporio del comercio fenicio. La provincia de Cádiz es un foco de importante riqueza vinícola, exportándose los viños jerezanos por *Puerto de Santa María* y *Sanlúcar de Barrameda*. El gran centro productor de vinos es *Jerez de la Frontera* (52,000 habitantes), ciudad floreciente, cuyas colosales bodegas representan una riqueza considerable. Finalmente, *Huelva* (28,000 habitantes) es un puerto minero de activísimo comercio.

ISLAS CANARIAS

El *archipiélago Canario* comprende siete islas y otros tantos islotes, situados a unos 114 Km. de la costa occidental de Africa. Las siete islas principales, partiendo del E., son: *Lanzarote*, *Fuerteventura*, *Gran Canaria*, *Tenerife*, *Gomera*, *Palma* y *Hierro*. La más extensa es Fuerteventura, y la más pequeña Gomera. La extensión total del archipiélago es de 7,273 Km.²

El archipiélago Canario forma de E. a O. una cadena semicircular, de 550 Km. de desarrollo. Todas las islas Canarias son de formación volcánica, presentando muchas de ellas cráteres extinguidos. Excepto las de Lanzarote y Fuerteventura, bajas y de análogo aspecto al del litoral africano vecino, las islas restantes forman un grupo de tie-

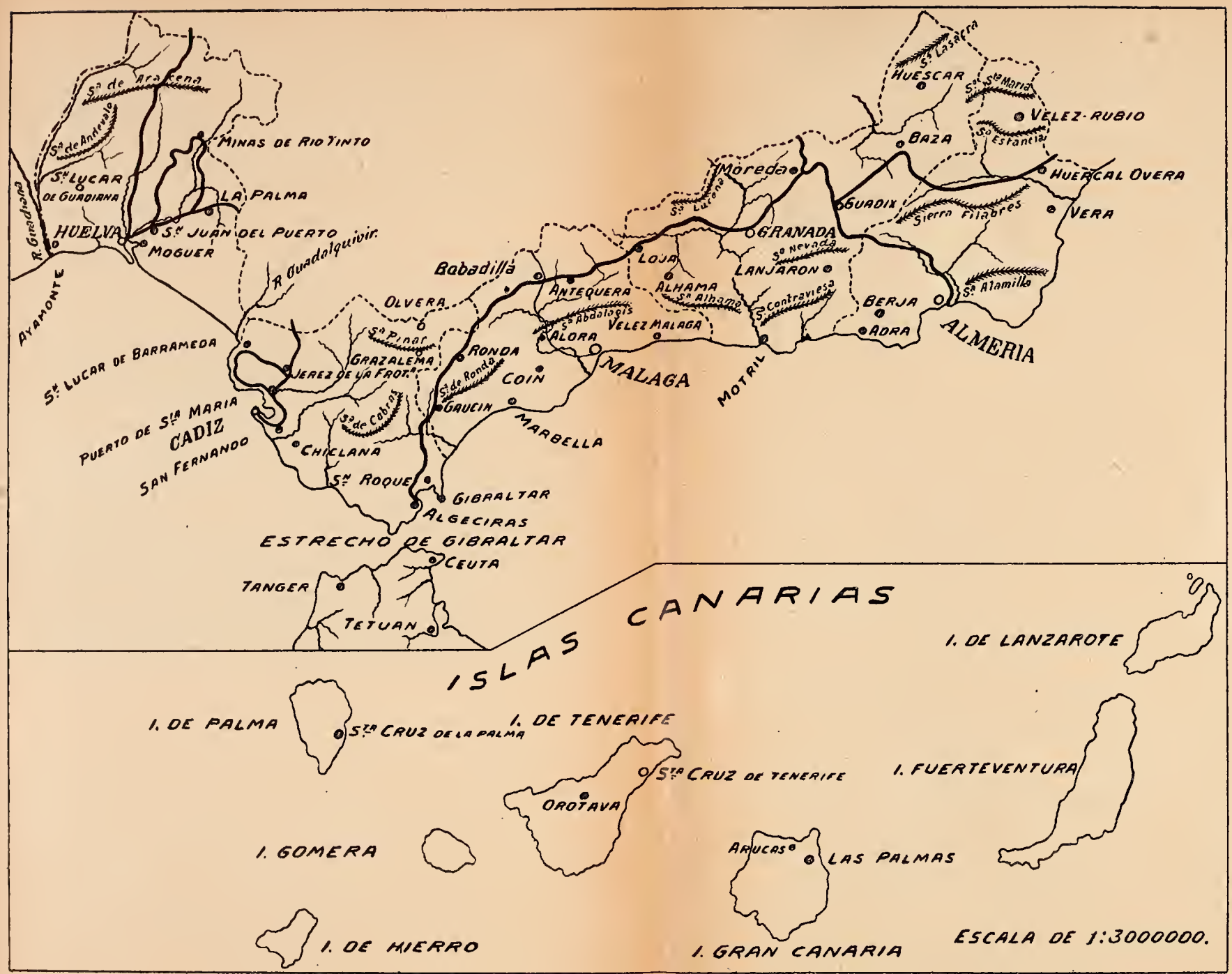

Fig. S. — Región Meridional.

rras altas, muy escarpadas, cortadas a pico sobre el mar. El *pico de Teide* (3,715 m.) o de Tenerife, en la isla de su nombre, es el punto culminante del archipiélago. Más alto que el Mulhacén, es una de las montañas más famosas del mundo, por su elevación, por su forma cónica regular, por su naturaleza volcánica y variadísima vegetación, pues reúne en derredor suyo especies de plantas de toda una zona terrestre, en espacio reducidísimo.

FIG. 153. — Puerto de la Luz de Las Palmas (Canarias).
(Fot: com. por la Compañía Trasatlántica)

El litoral del archipiélago es rectilíneo, muy escarpado, con escasas playas y bahías de poco abrigo y profundidad.

Clima y naturaleza ofrecen grandes analogías con una parte de la región Meridional de la Península, singularmente con el litoral penibético, en el que la vegetación indica, por sus bellas y esbeltas formas, la proximidad del trópico. El agua escasea en las Canarias; pero, en los parajes en que abundan las fuentes, el suelo es de una gran fertilidad.

La población del archipiélago asciende a 420,000 habitantes (57 por Km.²), siendo las más pobladas las islas de Tenerife, Gran Canaria, Palma y Gomera.

Frutas, maderas y hortalizas son los principales productos agrícolas. No hay minas ni industria. Valor económico importante son la pesca y el comercio, aquélla por la proximidad de los *bancos* de la vecina costa africana. Las

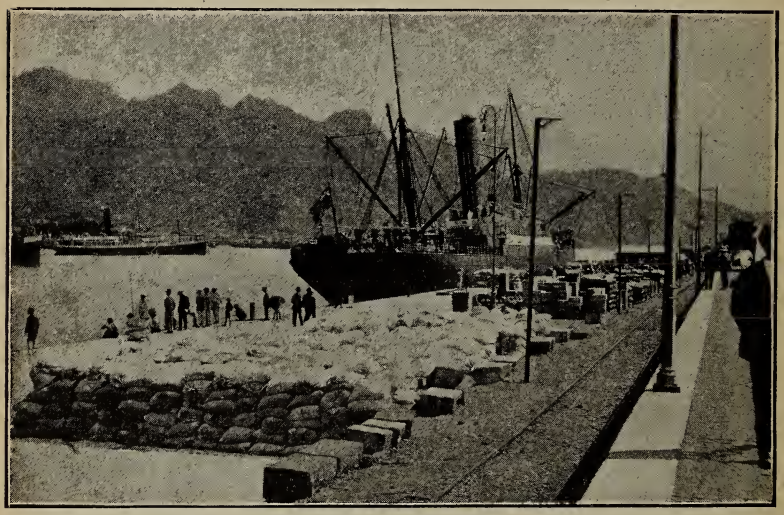

Fig. 154. — Puerto de Santa Cruz de Tenerife (Canarias).
(Fot. com. por la Compañía Trasatlántica)

relaciones mercantiles con la Península son escasas, sosteniendo en cambio importante comercio de exportación con el extranjero, principalmente con Inglaterra (frutas, hortalizas). Los puertos de mayor movimiento son: el Puerto de la Luz (Gran Canaria) (fig. 153), Santa Cruz de Tenerife (fig. 154), Puerto de la Cruz de la Orotava, Santa Cruz de la Palma, etc. Los centros más poblados son *Santa Cruz de Tenerife* (63,000 habitantes), capital de la provincia, y *Las Palmas* (62,000 habitantes), en la Gran Canaria.

Por su clima son las Canarias una de las mejores estaciones sanitarias del mundo.

ESPAÑA EN ÁFRICA

Tiene España en el vecino litoral de Marruecos varias posesiones, a saber: las islas Chafarinas, Melilla, Alhucemas, Peñón de Vélez de la Gomera y Ceuta (fig. 155).

Las **islas Chafarinas**, denominadas *Congreso*, de *Isabel II* y del *Rey*, ocupadas desde 1848, sirven únicamente como refugio a los barcos.

Melilla es una población de 12,000 habitantes. Su territorio comprende la península del cabo Tres Forcas y la cordillera inmediata, que se extiende de N. a S., en la cual destaca el monte Gurugú (1,000 m.), y encierra ricos filones de mineral de hierro. A corta distancia, al S., está situada la laguna de *Mar Chica*, separada del Mediterráneo por una lengua de arena. La plaza de Melilla tiene gran importancia como base estratégica y como centro comercial, admirablemente situada con relación al Rif.

Al O. del cabo de Tres Forcas se hallan los tres islotes de **Alhucemas**, de pequeña extensión y ocupados por fuerzas del ejército.

El **Peñón de Vélez de la Gomera** es pequeño, roquizo y de valor secundario.

Ceuta es una plaza fuerte de importancia capital, situada en el punto en que el estrecho de Gibraltar comienza por el lado del Mediterráneo. La población se halla situada en el istmo de una pequeña península (fig. 157), defendida por el monte Hacho, y se extiende por el interior. Cuenta 13,000 habitantes.

Posesiones en la costa occidental de Africa. — Son los territorios de Ifni y Río de Oro.

El territorio de *Ifni*, cuyas inmediaciones poseyó anti-

guamente España bajo el nombre de *Santa Cruz de Mar pequeña*, está situado (frente a las Canarias) entre los ríos Bu-Xedra y Nun, la costa y una línea trazada próximamente a distancia de 25 Km. Su extensión se calcula en 70 Km.² y su población en 6,000 habitantes. El terreno se eleva hacia el interior y existen varias corrientes de agua que afluyen al mar por profundos surcos abiertos en las dunas de la costa. Comarca pequeña, de clima benigno, produce uvas, granos, algunos frutales (granado, palmera) y cuenta con minas de plomo. Los habitantes son, en general, berberiscos. Agrupados en tribus, independientes de la autoridad del sultán de Marruecos, viven dedicados a la agricultura y ganadería. La propiedad de este territorio, reconocida por el soberano marroquí desde 1860 y ratificada después varias veces, no ha llegado a hacerse efectiva.

Fig 155. — Colonias españolas en Africa.

Sahara occidental español. — Desígnanse con este nombre las zonas territoriales de la costa occidental africana,

comprendida entre los cabos Blanco y Bojador, colocadas bajo la soberanía de España por recientes tratados o convenios internacionales *(Convenio hispanofrancés de 1900-1901)*. Se reducen a una faja costera, de unos cinco grados de longitud por tres de latitud. En este territorio tenemos la colonia de Río de Oro, representada por una casa-fuerte y un destacamento, y el establecimiento mercantil de la Compañía Trasatlántica española, formando la llamada

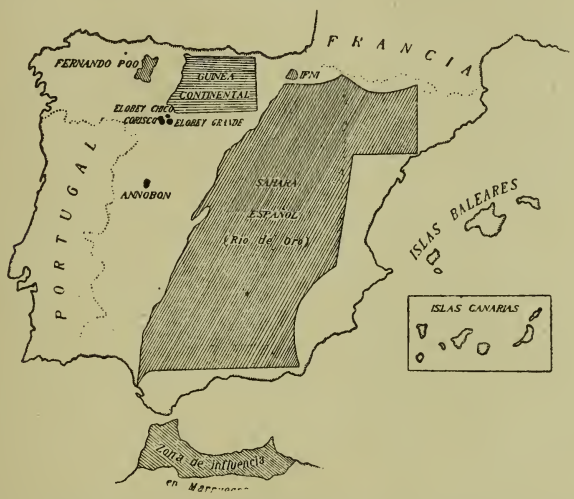

Fig. 156. — Gráfico comparativo de la extensión de nuestras colonias africanas con el territorio peninsular (según un trabajo publicado por la *Revista Ibérica)*.

Villa Cisneros. La pesca, muy abundante, es la principal riqueza del país, riqueza que desde tiempo inmemorial vienen aprovechando los moradores de las islas Canarias.

Guinea española.—Las posesiones españolas del golfo de Guinea comprenden una parte insular y otra continental. Las islas son: Fernando Poo, Annobón, Corisco, Elobey grande y Elobey chico.

La mayor, más hermosa y sana, es la de *Fernando Poo* (2,000 Km.²). Situada en el fondo del golfo de Biafra (golfo de Guinea), dista sólo 35 Km. del continente. De natura-

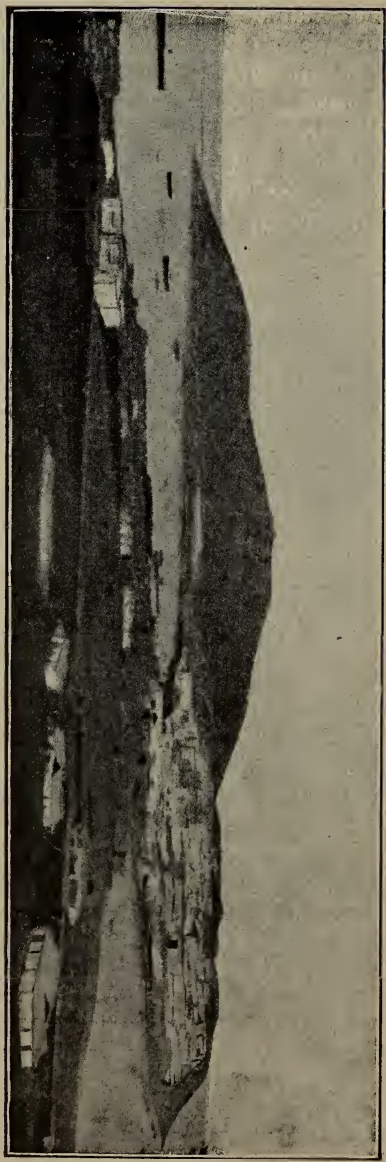

Fig. 157. — Vista general de Ceuta (*fot. Ibérica*)

leza volcánica, con elevados picos (3,000 metros) y aguas abundantes, se abren en sus escarpadas costas tres bahías, la principal de ellas la de Santa Isabel, al N., que sirve de asiento a la población de este nombre, capital de la isla. Los indígenas *(bubís)* cultivan algunos pequeños valles o llanos, cosechando cacao, café, caña de azúcar, algodón y tabaco. La población se calcula en 20,000 habitantes (15,000 bubís, 4,000 negros importados del continente como braceros, y unos 1,500 europeos, entre ellos, únicamente, 500 españoles). La humedad y el calor uniforme, propio de los países ecuatoriales, producen la anemia y dan origen al paludismo, circunstancias que dificultan enormemente la aclimatación a los europeos.

Annobón es un islote (20 Km.²) pedregoso, muy pobre, habitado por tribus mi-

serables de negros pacíficos (1,400). Pesca y ganadería es su única producción.

Más próximo al continente está el islote de *Corisco*, de análoga superficie que el anterior; pero con hermosas praderas y bosques. Cuenta 1,000 habitantes (500 españoles).

Por último, los dos Elobeys, situados frente a las bocas del Muni, carecen de importancia.

La *Guinea Continental*, o *Territorio del Muni*, es un territorio limitado por la colonia alemana del Kamerún (Camarones), que la rodea en toda su parte terrestre; el lado occidental lo forman las aguas del golfo de Guinea. Su extensión es de 26,000 Km.² Comprende toda la cuenca del río San Juan, que desagua hacia el centro del litoral; parte de la del río Campo, que corre por el N., y al S. parte de las vertientes del Muni. En la costa se halla la bahía y población de Bata, capital de la colonia, con factorías para el comercio, todas ellas extranjeras (francesas, belgas, inglesas, alemanas).

La Guinea Española es una zona cubierta casi totalmente de selva virgen, con ríos anchos e impetuosos, mucho calor y humedad, con una población de 100,000 habitantes, negros. La vegetación es exuberante. Cultívase el cacao, café, caña de azúcar y tabaco, como en Fernando Poo, y reúne excelentes condiciones para el cultivo del algodón.

Protectorado español en el N. de Marruecos.—Por un tratado reciente, corresponde a España el protectorado de la parte septentrional de Marruecos, extensivo a una superficie algo menor de 10,000 Km.², zona larga y estrecha, cuya línea fronteriza va desde el Mediterráneo, por el Muluya, hasta el Atlántico, cerca de Alcazarquivir. Comprende, pues, los enclaves de Tánger (internacionalizado) y los de las posesiones españolas del N. marroquí.

Esta zona de protectorado español es muy montuosa, de las más ásperas de Marruecos, regada por caudalosos torrentes (Kert, Martín, etc.) y de litoral difícil. En ella están incluídas (además de Tánger, Melilla y Ceuta) las ciudades de Tetuán (25,000 habitantes), residencia del

jalifa o virrey de la zona, Arcila, Larache, Alcazarquivir, etc. La población está constituída por bereberes, algunos de ellos nómadas, mahometanos fanáticos, rebeldes a toda autoridad y contra cuyo espíritu indomable se ha estrellado el genio colonizador de poderosos Estados.

APENDICE BIBLIOGRÁFICO

A. — BIBLIOGRAFÍAS

1. Coello, Luxan y Pascual: Apuntes para una bibliografía geográfica (en *Reseña geográfica, geológica y agrícola de España*, redactada y publicada por la Comisión de Estadística general del reino en el año correspondiente a 1858 (Madrid, 1859, págs. 162-175).

Bibliografía por orden cronológico, desde 1473 a 1859.

2. Ricardo Beltrán y Rózpide: *Repertorio de publicaciones de la Sociedad Geográfica de Madrid* (1876-1900), Madrid, 1901.

3. Ricardo Beltrán y Rózpide: *Repertorio de publicaciones de la Sociedad Geográfica* (1901-1910), Madrid, 1911.

B. — DICCIONARIOS GEOGRÁFICOS

4. Miñano y Bedoya: *Diccionario geográfico estadístico de España* (Madrid, 1826-1829) 11 vols. en 4.º

Llega hasta el año 1828.

5. Madoz e Ibáñez: *Diccionario geográfico estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar* (Madrid, 1845-1850), 16 vols. en 4.º

Llega hasta el año 1840.

C. — TRATADOS GENERALES

6. *Instituto Geográfico y Estadístico*: « Reseña geográfica y estadística de España (Madrid, 1912-1914), 3 volúmenes en 4.º, con mapas y gráficos.

Tomo I contiene: Descripción geológica; íd. geográfica (costas, fronteras, orografía, hidrografía, clima); reseña geográfico-botánica (flora ibérica, flora española); consideraciones sobre la fauna ibérica; divisiones civil, judicial, militar, marítima, eclesiástica y universitaria del territorio de la Península e islas adyacentes.

Tomo II: Censo de población (censo electoral, movimiento deducido del Registro civil, emigración e inmigración), culto y clero, ejército, marina de guerra y justicia.

Tomo III: Obras públicas (carreteras, ferrocarriles, tranvías, puertos), comunicaciones (correos, telégrafos), riqueza agrícola, pecuaria y forestal e instrucción pública.

7. Juan Dantín Cereceda: *Resumen fisiográfico de la Península Ibérica* (Madrid, Fortanet, 1912), con grabados.

Es el mejor trabajo de conjunto que se ha publicado en castellano acerca de la geografía física y biológica de nuestro país. Va acompañado de una nutrida bibliografía geográfica, geológica y cartográfica nacional y extranjera.

8. Antonio Blázquez: *España y Portugal* (Barcelona, Herederos de J. Gili, 1914). Vol. III del Curso de Geografía Vidal de la Blache, trad. esp. (con grabados).

Buen manual para la enseñanza superior.

9. E. Reclus: « L'Espagne ». Cap. X del tomo I de la *Nouvelle Geographie Universelle*, págs. 647-915 (París, Hachette, 1876).

Aunque anticuada, útil todavía.

10. Th. Fischer: *Die Iberische Halbinseln (La Península Ibérica)*.

Esta obra forma parte de otra que tiene por título *Landerkunde der drei sudeuropaischen Halbinsel* (Viena-Praga, Tempski, 1893; Leipzig, Freytag, in-8.º, págs. X-784, III) mapas y grabados.

El célebre geógrafo teutón ha publicado otros trabajos geográficos acerca de nuestra Península en revistas alemanas y hay también una edición de su Geografía de España, incluída en la enciclopedia geográfica *The International Geography*, del editor-geógrafo M. Hugh Robert Mill (Londres, George Neumes, 1899).

D. — OROGRAFÍA

11. FEDERICO BOTELLA: *Orografía de nuestro territorio.* Disc. de recep. en la Acad. de Ciencias (Madrid, Aguado, 1884).

12. JUAN DANTÍN CERECEDA: *El relieve de la Península Ibérica.* Ensayo de un estudio geográfico-geológico sobre su constitución e interpretación (Madrid, imp. Clásica Esp.), 99 págs.

13. « Montes de España » *(Bol. de la Soc. Geogr.*, X, 468; Rev. de Geogr. colonial y mercantil, I, 121).

14. « Orografía... de la Península Ibérica » *(Bol. de la Soc. Geogr.*, XXI, 37).

15. NICKLÉS: « Orographie de l'Espagne » *(Rev. fr. de l'étranger et des colonies, etc.* París XV, págs. 33-41; 76-80).

15 a. J. PALACKY: « Die orographie Spaniens» *(Deutsche Rundschau fur Geographie und Statistik*, Wien, XIII págs. 150-156 y 207-217).

16. « Los Pirineos españoles » *(Bol. de la Soc. Geogr.*, XXIX, 267).

17. JULI SOLER: *Els Pirineus catalans: la Vall d'Aràn, Guia monogràfica de la comarca* (Barcelona, L'Avenç), 404 págs. Itinerarios, grabados, panoramas y mapas.

18. SCHRADER ET MARGERIE: « Aperçu de la forme et relief des Pyrenées », en *Anuaire du Club alpin fr.*, XIX (París, 1893).

Buen resumen de conjunto acerca de la cadena pirenaica. La bibliografía de los Pirineos es vastísima, principalmente de obras en francés. Se consultará con fruto el *Catalogue des bibliographies géologiques* de Mr. Emm. de Margerie (París, Gauthiers, 1896).

19. PAUL LABROUCHE: « Les pics d'Europe » *(Bull. Pyrenéen*, Pau, 1905, núm. 54).

Con bibliografía del asunto.

20. « La sierra de Gredos » *(Bol. Soc. Geogr.*, XLIX, 266).

21. NARANJO Y GARZA: *Sobre la necesidad de una descripción completa de la cordillera de Sierra Morena* (Madrid, 1858).

22. FRANCISCO AVILÉS Y MERINO: *La Sierra de Córdoba* (Madrid, R. Rojas,) 63 págs. in-8.º

23. « Estudio hipsométrico de la Cordillera Penibética y contiguas » *(Bol. Soc. Geogr.*, XLVIII, 498).

24. EDUARDO SOLER Y PÉREZ: « La Alpujarra y Sierra Nevada» *(Bol. Soc. Geogr.*, XLVIII, págs. 425-499). Aparte, Madrid, E. Arias, 1906.

25. J. REIN: *Beitrage zur Kenntniss der Spanischen Sierra Nevada* (Viena, 1899), 148 págs. in-8.º

El más completo estudio que existe acerca de Sierra Nevada, con una bibliografía copiosa. Complétese con Bibliografía de Sierra Nevada *(Bol. de la Soc. Geogr.*, XXXVIII, 207).

E. — CLIMA

26. « El clima de España » *(Bol. Soc. Geogr.*, XXX, 315 y 320).

27. BENEDITO IRANZO: *Ensayos de meteorología dinámica con relación a la Península Ibérica* (Valencia, 1889).

28. FOLCH Y ANDREU: « La lluvia en la Península Ibérica » *(Bol. Soc. Esp. de Hist. Natural*, Madrid, 1903, III, págs. 186-188).

29. A. ANGOT: « Régime des pluies de la péninsule Ibérique » *(An. Bureau C. Meteor*, 1893, t. I, París, 1895).

30. TEISSERENC DE BORT: « Étude de la circulation atmospherique sur les continents. Peninsule Ibérique » *(An. du Bureau central météor. de France*, an. 1879, IV, París, 1880).

31. A. SABAT: *Climat... d'Espagne* (París, J. B. Baillière et fils, 1901), XIV-85 págs.

32. W. SEMMELHACK: *Klimatographie von Nordspanien* (Hamburg, L. Friederischen et Co., 1910), 84 págs. in-4.º

F. — LITORAL

33. « Relación entre la forma de las costas de la Península, sus principales líneas de fractura y el fondo de sus mares » *(Bol. Soc. Geogr.*, XXI, 356).

34. ANTONIO PACHECO: *Las costas españolas* (Madrid, Ochoa, 1907), 155 págs.

35. MAXIMINO SAN MIGUEL DE LA CÁMARA: *Contribución al estudio de las dunas de la Península Ibérica* (Madrid, Imp. de A. Marzo, 1909), 42 págs. in-8.º

36. F. BURRIEL ALBEROLA: *Las costas de España y Portugal.*

37. ALLER Y VICENTE: *Costas y fronteras españolas.*

37 a. E. BÉLLOC: «Las rías du litoral atlantique d'Ibérie *(Asoc. fr. pour l'avanc. de sciences.* 41ª Sess., Nimes).

37 b. H. SCHURTZ: « Au der Riaskuste Galiciens » *(Deutsche Geo. Blatter*, XXV, 1902, págs. 50-74).

Descripción razonada y detallada de las rías de Galicia, con observaciones muy precisas sobre Coruña, Ferrol, las pesquerías de sardina, cultivos y vida de los habitantes.

G. — HIDROGRAFÍA

38. RAFAEL TORRES CAMPOS: « Nuestros ríos », en *Estudios Geográficos* (Madrid, Fortanet, 1895), págs. 331-415. Publicado también en *Bol. Soc. Geogr.*, XXXVII, 7 y 81.

39. « El río Tajo como vía navegable entre Madrid y Lisboa » *(Rev. de Geogr. col. y merc.*, I, 401).

40. « La región del Duero en la frontera de Portugal » *(Bol. Soc. Geogr.*, VIII, 79).

41. « Del nacimiento del Ebro » *(Bol. Soc. Geogr.*, XI, 309).

42. « La cuenca del Nalón en Asturias » *(Bol. Soc. Geogr.*, XLVII, 316).

43. « Sobre el origen del río Esla » *(Bol. Soc. Geogr.*, XLIII, 62 y 110).

44. « Por el Júcar » *(Bol. Soc. Geogr.* XLVII, 93).

45. R. Balsa de la Vega: « El Sil » *(Ilustr. Esp. y Americ.*, 8 febrero 1909).

46. L. Alonso: « Los «fayales» del Duero » *(Ilustr. Esp. y Americ.*, LXXXII, págs. 139 y 142-43).

47. Luis de la Riega: *El río Lérez, su origen, el de su nombre, fuentes, etc.* (Pontevedra, 1892), in-4.º

48. Litre: « Le bassin de l'Ebre... » *(Bull. Soc. Geogr. de Toulouse*, X, págs. 245-258 y 286-305).

48 a. Manoel Monteiro: *O Douro* (Porto, E. Biel, edit.).

Monografía que abarca únicamente la región portuguesa del río.

48 b. Obras públicas. Servicio central hidráulico. Aforos. Régimen de los principales ríos de España en el año 1915 (Madrid, 1916), 2 vols.

H. — GEOGRAFÍA BIOLÓGICA

Véase la Bibliografía del libro citado del señor Dantín Cereceda, *Resumen fisiográfico de la Península Ibérica*, páginas 16-17.

I. — GEOGRAFÍA POLÍTICA

49. V. Gay: *Constitución y vida del pueblo español.* Estudio sobre la etnografía y psicología de las razas de la España contemporánea. Tomo I (Madrid, Apalegui), in-8.º

50. Leon Poinsard: «La Péninsule Ibérique. Origine et formation sociale de la race » *(Science Sociale*, septembre, 1894, págs. 210-226.)

51. José Gascón Marín: « Organisation politique de l'Espagne ». Conferencia publicada en *España Económica, Social y Artística* (Barcelona, 1914), Lecciones del VIII Curso Internacional de Expansión Comercial.

Esta publicación, *España Económica, Social y Artística*, es de una gran importancia para el estudio de España actual, como puede verse por las conferencias que citamos a continuación, algunas de las cuales van acompañadas de bibliografía.

J. — GEOGRAFÍA ECONÓMICA

52. José Gascón: «Ojeada general a la agricultura española» (Conferencia en *Esp. Económica, etc.*).

53. J. Brunhes: *L'irrigation dans la Péninsule Ibérique* (París, C. Naud, 1902).

Obra notabilísima, la mejor para el estudio del asunto en su aspecto geográfico.

54. *Primer Congreso Nacional de Riegos celebrado en Zaragoza en oclubre de* 1913 (Zaragoza, Tip. de G. Casañal, 1914), 3 vols. ilustrados.

Obra capital. Es la primera compilación sistemática de todo cuanto se ha realizado en España relativo a obras de regadío.

55. Rafael Roig: « La Viticultura en España » (Conferencia en *Esp. Económica, etc.)*.

56. Ignacio Girona: « La production oléicole » (Conferencia en *Esp. Económica, etc.)*.

57. José M. de Alburquerque: «La producción frutera en España » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

58. Manuel Viñes de Casas: « La producción de la almendra » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

59. José Zulueta: « La producción hortícola » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

60. Marqués de Camps: « La production forestière en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

60 a. A. Fribourg: La transhumance en Espagne. Ann. de Geogr., XIX, págs. 231-244.

61. M. Vidal Guardiola: « Ojeada sobre las industrias españolas » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

Esta conferencia está escrita en alemán, en el tomo *España Económica*, etc.; pero hay ejemplares sueltos de la misma en castellano y francés.

62. Luis Mariano Vidal: «Richesses minérales et industries extractives » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

63. Leandro Cubillo: « Les industries métallurgiques en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

64. Martín Roger: « La production et l'industrie du liége » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

65. José Rigot: « Industrie de la laine en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

66. Eduardo Calvet: « L'industrie cotonnière en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

67. Joaquín Aguilera: « L'industrie du papier en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

68. Guillermo Graell: « L'industrie hidro-électrique en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

69. Eugenio Ribera: « Les travaux publics en Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

70. Ramón Montagut: « Los ferrocarriles españoles » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

71. Julio Valdés: « Les ports d'Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

72. Félix Escalas: « La marina mercante española » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

73. Luis Montoto: « Le commerce extérieur de l'Espagne » (Conf. en *Esp. Económica, etc.)*.

K. — GEOGRAFÍA LOCAL

74. Varios: *España regional* (Barcelona, A. Martín), en publicación.

75. Francisco Carreras: *Geografia General de Catalunya* (Barcelona, A. Martín), 5 vols.

En catalán. Obra en publicación. Los volúmenes publicados corresponden uno a cada una de las cuatro provincias catalanas y otro general a Cataluña. Es una obra enciclopédica que comprende monografías de asunto diverso y por tanto de mérito diferente. Algunas son muy notables.

76. Francisco Carreras: *Geografía del reino de Valencia* (Barcelona, A. Martín), en publicación.

76 a. Francisco Carreras: *Geografía del país vasconavarro* (Barcelona, A. Martín), en publicación.

76 b. ALFRED RUHL: Geomorphologische Studien aus Catalonien *(Zeitschrift Gesellschaft Erdkunde*, Berlín, 1909).

Excelente monografía en que se da un resumen claro, metódico y substancial de la geologia, orografía e hidrología de Cataluña, con fotografías documentales y 124 referencias bibliográficas.

L. — COLONIAS

77. RICARDO BELTRÁN Y RÓZPIDE: *La Guinea española* (Barcelona, Manuales Soler).

78. LEÓN MARTÍN PEINADOR: *Estudios geográficos. Marruecos y plazas españolas, Argelia, Túnez y Trípoli, Sahara y Sahara español, Guinea continental e insular española, problema marroquí* (Madrid, B. Rodríguez, 1900), 460 págs. in-8.º Mapas. Bibliografía.

Obra capital.

79. LUIS RAMOS IZQUIERDO Y VIVAR: *Colonias españolas del golfo de Guinea. Descripción geográfica, gobierno, administración y colonización* (Madrid, Imp. de F. Peña), 355 págs.

80. DIEGO SAAVEDRA: *España en el Africa occidental. Río de Oro y Guinea* (Madrid, F. Fe), 210 págs. in-8.º

81. GONZALO DE REPARAZ: *Política de España en Africa* (Madrid, V. Suárez), in-8.º

82. ENRIQUE GRANADOS: *España en el Muni* (Madrid, Imp. del Ministerio de Marina), 146 págs. in-8.º

83. ANGEL BARRERA: *Lo que son y lo que deben ser las posesiones españolas del golfo de Guinea* (Madrid, E. Arias), 46 págs. in-8.º

84. J. M. T. A.: *Apuntes para el estudio de la Geografía militar de Marruecos y posesiones de España en Africa* (Toledo, Vda. de H. de J. Peláez), 80 págs.

85. JERÓNIMO CAMPO ANGULO: *Geografía de Marruecos* (Madrid, 1908).

En este libro se halla una bibliografía de Marruecos, útil desde luego, para el estudio de nuestra acción colonizadora en Africa.

86. FELIPE PÉREZ DEL TORO: *España en el Noroeste de Africa* (Madrid, Fortanet, 1892).

87. La cuestión de Marruecos. Estudios y conferencias (Barcelona, 1912). Publicación de la Sociedad de Geografía Comercial de Barcelona.

87 a. G. Maura: *La cuestión de Marruecos desde el punto de vista español* (Madrid, Imp. de Romero, 1905). VII-308 págs.

87 b. A. Cottes: « La Guinée espagnole » *(Ann. de Geogr.*, XVIII, págs. 433-50).

LL. — VARIA

88. Rafael Torres Campos: *Estudios geográficos* (Madrid, 1895).

89. José Gómez Arteche: *Geografía histórico-militar de España y Portugal* (Madrid, 2.ª ed., 1880).

90. Víctor Desmontes: « La colonie espagnole en Algérie » *(Bull. de la Soc. Geogr. d'Alger*, IV (1899), págs. 156-159).

91. A. Joly: « A propos des analogies entre l'Espagne et l'Algérie » *(Bull. de la Soc. Geogr. d'Alger*, XII (1907), págs. 283-298).

92. P. Jousset: *L'Espagne et le Portugal illustrés* (París, libr. Larousse, 1908).

Libro de vulgarización, lujosamente ilustrado, con buenos mapas y referencias bibliográficas.

M. — CARTOGRAFÍA

El mejor mapa de la península Ibérica es el de C. Vogel, *Spanien und Portugal*, que forma parte del *Atlas Stieler* del Instituto Geográfico Justus Perhes de Gotha. Hay una edición española del Atlas, y del Mapa de España un tiraje suelto (5 hojas). Para otros mapas véase el *Resumen fisiográfico* del señor Dantín (la Bibliografía), que indica los principales.

N. — PUBLICACIONES PERIÓDICAS

93. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Madrid.* Se publica desde 1876.

94. *Revista de Geografía colonial y mercantil* (órgano de la sección comercial del Ministerio de Estado).

95. *Boletín de la Sociedad española de excursiones*, Madrid.

96. *Boletín de la Sociedad castellana de excursiones*, Valladolid.

97. *Bullletí del Centre Excursionista de Catalunya*, Barcelona.

97 a. *Archivo geográfico de la Península Ibérica* (Barcelona, La Académica, 1916), publ. por D. E. H. del Villar.

Publicación *anual* destinada a mantener al día el conocimiento geográfico de la Península. No se ha publicado más que el volumen correspondiente a 1916.

O. — VIAJES

98. R. Foulché-Delbosc: « Bibliographie des voyages en Espagne et en Portugal (París, 1886, in-8.º). Extr. de la *Revue Hispanique*, págs. 1-349.

Dos suplementos a esta importante obra han sido publicados en la *Revista crítica de hist. y lit. española, portuguesa e hispano-americana.* (En folleto aparte, Oviedo, 1899). Complétese con A. Farinelli, *Más apuntes y divagaciones bibliográficas sobre viajes y viajeros por España y Portugal*, publ. en la *Revista de Archivos*, etcétera, t. X, VI y VII *passim* (en folleto aparte, Madrid, Tip. de la Rev. de Archiv., etc., 1903).

ÍNDICE DE MAPAS Y GRÁFICOS

		Páginas
1	Superficies comparadas de España y el Globo	2
2	Superficies comparadas de España y Europa	2
3	Dimensiones extremas de la península Ibérica	3
4	Mapa hipsométrico-batimétrico de la Península, por el el señor Botella	6
5	Un aspecto de la Meseta Central	9
6	Desfiladero de Pancorbo	10
7	Alineaciones principales del Sistema Septentrional	12
8	Macizo de la Maladeta	13
9	La Maladeta y su glaciar	14
10	Pico de Aneto	15
11	Lago de Gaube y glaciares de Vignemale	16
12	Valle y circo de Gavarnie	17
13	Un aspecto de los Picos de Europa	18
14	Peña Vieja	19
15	Naranjo de Bulnes	20
16	Puerto Pajares	21
17	Montañas de Montserrat	22
18	Montserrat: Peña del Diablo	23
19	Alineaciones principales del Sistema Ibérico	25
20	Montes de Albarracín	26
21	Alineaciones principales del Sistema Central	28
22	El Guadarrama desde Cercedilla	29
23	Sierra de la Estrella	30
24	Alineaciones principales del Sistema de los Montes de Toledo	32
25	Alineaciones principales del Sistema Bético	34
26	Un aspecto de Sierra Morena	35
27	Despeñaperros	36
28	Alineaciones principales del Sistema Penibético	37
29	Sierra Nevada	38
30	El Veleta visto desde el Mulhacén	39
31	Pico de Mulhacén	40

Páginas

32 Mapa hipsométrico de la Península, según Brunhes. 43
33 Mapa de la distribución de lluvias en febrero..... 46
34 Mapa de la distribución de lluvias en agosto..... 47
35 Costa cantábrica..... 52
36 Costa brava del Cantábrico..... 53
37 Puerto de Pasajes..... 54
38 Ría de Vivero..... 54
39 Ría de Pontevedra..... 55
40 Bahía y puerto de Vigo..... 56
41 Estanque de Aveiro..... 57
42 Bahía y puerto de Málaga..... 58
43 Puerto y arsenal de Cartagena..... 58
44 El Mar Menor..... 59
45 Costa baja mediterránea..... 60
46 Costa brava catalana..... 61
47 Costa brava catalana..... 61
48 El Nervión en Bilbao..... 65
49 El Bidasoa y la isla de los Faisanes..... 66
50 El Miño en Orense..... 67
51 El Sil..... 68
52 El Duero en Zamora..... 69
53 El Duero en Oporto..... 70
54 El Arlanzón cerca de Burgos..... 71
55 El Esla..... 72
56 El Henares en Guadalajara..... 73
57 Un remanso del Tajo..... 74
58 El Tajo en Aranjuez..... 75
59 La vega del Tajo..... 76
60 El Tajo en Toledo..... 77
61 El Guadiana en Badajoz..... 78
62 El Guadiana en Ayamonte..... 79
63 El Guadalquivir en Andújar..... 81
64 El Guadalquivir en Sevilla..... 82
65 El Genil en Puente Genil..... 83
66 Río Tinto..... 85
67 El tajo de los Gaytanes..... 88
68 El tajo de Ronda..... 89
69 El Ter a su salida de Gerona..... 92
70 El Llobregat en Martorell..... 93
71 El Segre en Lérida..... 96
72 El Ebro en Zaragoza..... 97
73 El Ebro en Tortosa..... 98
74 El Júcar en Cofrentes..... 101
75 El Segura en Orihuela..... 102
76 La Albufera de Valencia..... 103
77 La Albufera de Valencia..... 103
78 Lago de Bañolas..... 104

Páginas

79 Longitud comparada de los grandes ríos peninsulares 105
80 Extensión comparada de la cuenca de los grandes ríos peninsulares 106
81 Comparación de los grandes ríos peninsulares, atendiendo el número de afluentes 106
82 Comparación de los grandes ríos peninsulares, atendiendo su caudal 107
83 Mapa de las zonas botánicas de la Península 110
84 Densidad de población de España 114
85 Densidad de población de las capitales de provincia 115
86 Vascos 119
87 Maragatos 119
88 Alcarreños 120
89 Extremeños 120
90 Catalanes 121
91 Valencianos 121
92 Mallorquín 122
93 Mallorquina 122
94 Andaluces 123
95 El Peñón de Gibraltar 128
96 Mapa de la división judicial 139
97 Mapa de la división eclesiástica 140
98 Mapa de la división universitaria 142
99 Mapa de la división militar 144
100 Mapa de la división marítima 145
101 Distribución de los cultivos 148
102 Mapa de las regiones agrícolas naturales 149
103 Viñedos de Jerez 151
104 Bodegas de Jerez 152
105 Zonas de regadío 156
106 Huerta de Murcia 157
107 Bosque de palmeras de Elche 158
108 Pantano de Lorca 159
109 Canal Imperial de Aragón 161
110 Olivos de Mallorca 166
111 Descorche del alcornoque en el Ampurdán 168
112 Proporción de las especies de ganado 172
113 Una mina de hierro en Vizcaya 176
114 Lavadero de Poveña (Vizcaya) 177
115 Minas de cobre de Riotinto 178
116 Cuenca hullera de Asturias 179
117 Altos Hornos de Vizcaya 181
118 Fábrica corchotaponera 186
119 Mapa de la red de carreteras 189
120 Un trasatlántico 193
121 Vista del puerto de Barcelona 194

Páginas

122 Puerto de Barcelona y dique flotante..... 195
123 Puerto de Barcelona: tinglados y grúas eléctricas... 196
124 Puerto exterior de Bilbao 197
125 Puerto de Santander..... 198
126 Cádiz y su puerto..... 199
127 Puerto de Gijón 200
128 Muelle de Huelva 201
129 Puerto de Mahón..... 201
130 Nuestros abastecedores 203
131 Nuestros clientes 204
132 Puerto de Navacerrada 213
133 La vera de Plasencia 214
134 Tierra de Campos 216
135 Paisaje manchego 218
136 Paisaje de Castilla 219
137 Badajoz 222
138 Valle de Lor 228
139 Ría de Tina Mayor..... 230
140 Río Deva 231
141 Una masía catalana 245
142 Costa brava de Mallorca..... 250
143 Mallorca: Vall d'Aumarch 251
144 Mallorca: boca de las cuevas de Artá..... 252
145 Estalactitas gigantes 253
146 Una barraca valenciana 259
147 Valencia: huerto de naranjos 260
148 Valencia: cultivos de secano..... 261
149 Valencia: un arrozal..... 262
150 Olivares de la región Bética (Alcalá de Guadaira) . 268
151 Vista panorámica de Sierra Nevada 272
152 Granada y su vega..... 274
153 Puerto de la Luz (Canarias) 277
154 Puerto de Santa Cruz de Tenerife 278
155 Colonias españolas 280
156 Gráfico comparativo de la extensión de las colonias con relación a la superficie peninsular 281
157 Ceuta 282

GRÁFICOS SEPARADOS DEL TEXTO

		Páginas
A	Perfil latitudinal de la Península, del Cantábrico al Mediterráneo (Santander a Tarifa)	6
B	Perfil longitudinal de la Península, en la dirección del Sistema Septentrional (Creus a Finisterre)	11
C	Perfil longitudinal de la Península, en su parte media (Peñíscola (Castellón) a Figueira da Foz)	27
D	Perfil longitudinal de la Península, en la dirección de la Meseta Central (Torrevieja a Sines)	31
E	Distribución general de aguas corrientes	65
F	Cuenca del Duero	69
G	Cuenca del Tajo	72
H	Cuenca del Guadiana	76
I	Cuenca del Guadalquivir	81
J	Cuenca del Ebro	95
K	Producción minerometalúrgica	178
L	Red ferroviaria	193
Ll	Regiones geográficas naturales	205
M	Región Central	213
N	Región Septentrional	226
O	Región Iberopirenaica	238
P	Región Mediterránea	244
Q	Región Levantina	257
R	Región Bética	266
S	Región Meridional	277

ÍNDICE DE MATERIAS

Páginas

GEOGRAFÍA FÍSICA

Condiciones físicas principales

I.—Situación geográfica de España 1

Situación matemática. Límites, 1. — Extensión, 2.— Dimensiones, 3. — Condiciones de la situación geográfica de España, 3. — Forma de la península Ibérica, 4.—Diferencias entre la península Ibérica y las demás penínsulas mediterráneas, 4.

II.—Relieve del suelo 5

Estructura orográfica de la Península, 5. — Sistemas de la orografía peninsular, 8. — La Meseta Central: sus caracteres, 8. — Sistema Septentrional, 11.— Pirineos, 13. — Depresión Vasca, 19. — Montes Cántabroastúricos, 20. — Cadena litoral catalana, 23. — Sistema Ibérico, 24. — Sistema Central, 27. — Montes de Toledo, 31. — Sierra Morena o Sistema Bético, 31. — Sierra Nevada o Sistema Penibético, 35. — Valles y llanuras, 41. — Hipsometría de la península Ibérica, 42.

III.—Clima de la península Ibérica 45

Escasez de datos: carácter general del clima, 45. — Mecanismo general del clima, 45. — Zonas climáticas, 48.

Condiciones físicas derivadas

I.—Litoral 51

Naturaleza del litoral de la Península, 51. — Secciones en que se divide, 51.

Páginas

II.—Hidrografía 63

Caracteres generales, 63. — Vertientes, 64. — Vertiente cantábrica, 64. — Cuenca del Miño, 65. — Vertiente atlántica, 68. — Cuenca del Duero, 68. — Cuenca del Tajo, 72. — Cuenca del Guadiana, 75. — Cuenca del Guadalquivir, 80. — Ríos del litoral oceánico, 84.

III.—Hidrografía (continuación) 87

Vertiente meridional, 87. — Vertiente oriental o mediterránea, 90. — Vertiente catalana, 91. — Cuenca del Ebro, 94. —Vertiente sudoriental, 100. — Lagos y lagunas, 103.—Resumen de la Hidrografía, 104.

IV.—Aptitudes vegetales 109

Vegetación, 109.

GEOGRAFÍA POLÍTICA

Población, razas, lenguas

I. Población 111

Población de España, 111. — Causas determinantes de la despoblación en España, 112.—Densidad de la población, 113. — Centros más poblados, 114.

II. Etnografía 117

El pueblo español: sus elementos constitutivos, 117.— Caracteres físicos y morales del pueblo español, 118.—Diversidad etnológica de la Península, 119.— Idiomas y dialectos, 120. — Religión, 123.

El Estado español

I.—Límites políticos 125

Extensión territorial del Estado español, 125.— Fronteras y plazas fuertes, 125.

II.—Régimen político 129

Forma de gobierno, 129. — Ejercicio de los poderes públicos, 129. —Gobierno, 130. — Administración: Ministerios, 130.

III.—Divisiones territoriales administrativas 133

Provincias, 133. — Denominaciones de las provincias por su situación geográfica y por su importancia administrativa, 138. — Administración provincial y local, 138. — Organización judicial, 138.—Organi-

Páginas

zación eclesiástica, 140.—Instrucción Pública, 141.—Organización militar, 143.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

Agricultura y ganadería

I.—Zonas agrícolas 147
Caracteres generales de la geografía económica española, 147. — Agricultura: distribución de los cultivos, 148. — Regiones agrícolas naturales, 149.

II.—Estepas y riegos 155
El regadío: su importancia para España, 155. — Zonas geográficas de regadío: canales y pantanos, 155.

III.—Distribución geográfica de los cultivos..... 163
Cultivos alimenticios: los cereales, 163. — Otros cultivos alimenticios: producción hortícola, 164. — Cultivos arborescentes: la vid, 165. — Producción olivarera, 165. — Frutales, 166. — Cultivos industriales, 167. — Producción forestal, 168.

IV.—Ganadería 171
Situación de la ganadería en España, 171. — Resumen de la producción agrícola, 173.

Industria

I.—Industrias minerometalúrgicas 175
Situación de la industria española, 175. — Riqueza minera: industrias extractivas, 175. — Combustibles: hulla, 180. — La sal: otros minerales, 180. — Aguas minerales, 180. — Industrias mecánicas, 181.

II.—Otras industrias 183
Industrias alimenticias, 183. — Industrias textiles: industria algodonera, 183. — Industria lanera, 184. — Otras industrias: el papel, 185. — Industrias forestales: producción e industria del corcho, 185.

Comercio

I.—Vías de comunicación 187
Aptitudes de España para el comercio, 187. — Vías de comunicación: carreteras y caminos, 188.—Red de carreteras, 189.—Vías férreas, 190.—Red ferroviaria: líneas principales, 191.—Marina mercante: comunicaciones marítimas, 193.—Puertos de mar, 196.

Páginas

II.—Comercio 203

Situación de nuestro comercio, 203. — Principales artículos importados y exportados, 203. — Nuestros abastecedores, 204. — Nuestros clientes, 204.

LAS REGIONES ESPAÑOLAS 205

Región Central 211

Condiciones físicas, 211. — Recursos agrícolas, 215. — Industria, 217. — Población, 218. — Provincias y ciudades, 219.

Región Septentrional 225

Condiciones principales: relieve, 225. — Clima, 229. — Condiciones derivadas, 229.—Población, 232.—Geografía económica, 233.—Provincias y ciudades, 234.

Región Ibero-pirenaica 237

Geografía física, 237. — Población, 240. — Geografía económica, 240. — Provincias y ciudades, 241.

Región Mediterránea 243

Cataluña. Condiciones físicas, 243. — Población, 244. — Geografía económica: agricultura, 245. — Industria, 246. — Comercio, 248. — Provincias y ciudades, 249. — *Islas Baleares*, 250. — Mallorca, 251. — Menorca, 254. — Ibiza, 254.

Región Levantina 257

Condiciones físicas principales, 257. — Condiciones físicas derivadas, 258. — Población, 259. — Geografía económica, 260. — Provincias y ciudades, 262.

Región Bética 265

Condiciones físicas, 265. — Recursos agrícolas, 267. — Minería, 268. — Geografía política, 269.

Región Meridional 271

Condiciones principales, 271. — Condiciones derivadas, 273. — Población, 274. — Geografía económica, 275. —Provincias y ciudades, 275.—*Islas Canarias*, 276.

ESPAÑA EN ÁFRICA 279

APÉNDICE BIBLIOGRÁFICO 285

Índice de mapas y gráficos 296

Gráficos separados del texto 300

Índice de materias 301

INFORME

DE LA

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA

ACERCA DEL LIBRO

CLIO; Iniciación al estudio de la Historia

Esta Real Academia de la Historia ha examinado la obra titulada *Iniciación al estudio de la Historia*, de que es autor el Catedrático del Instituto de Gerona don Rafael Ballester y Castell, y que le ha sido remitida para informe, a los efectos de la Real Orden de 28 de febrero de 1908.

Es el empeño acometido por don Rafael Ballester y Castell tan benemérito en el propósito como difícil en la ejecución. Escribir un tratado de Historia Universal contenido en dos tomos en 8.º mayor, de 328 páginas el primero y de 349 el segundo, con numerosas ilustraciones, parecería empresa rara si no la viéramos felizmente realizada en la obra a que se refiere el presente informe.

Las vicisitudes todas por que atravesó la Humanidad desde los tiempos arqueolíticos hasta nuestros días, narradas están en esas páginas clara, amena y sistemáticamente, y la sobriedad inevitable en límites tan reducidos, lejos de ser un defecto, constituye un atractivo más. Huye el autor del fárrago de nombres y atiende, más que a los personajes, a los acontecimientos históricos, no ciñéndose a la esfera política, sino abarcando también la cultural y la económica. — Las ilustraciones, eficaz complemento gráfico del texto, han sido elegidas con gran tino y severo espíritu crítico, y las notas bibliográficas insertas al final

CURSO DE HISTORIA DE ESPAÑA

Favorablemente informado por la Real Academia de la Historia

Un vol. (14 × 20) de VIII-400 páginas, con mapas y dibujos a la pluma (247) de fuentes históricas auténticas (monumentos, obras de arte, retratos, etc.), artística portada, encuadernado en tela a dos tintas ..... **Ptas. 12**

Este nuevo manual de HISTORIA DE ESPAÑA completa la serie de los publicados por el docto catedrático del Instituto de Gerona. Las ilustraciones hechas ex profeso por el hábil y espiritual artista señor Alsina Mumné, dan intenso valor pedagógico a un libro que, con los demás del doctor Ballester, viene a renovar en España los *libros de texto* de Historia y de Geografía.

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

Obra favorablemente informada por la Real Academia de la Historia

---

Un vol. (14 × 20) de XII-304 páginas; con 157 fotograbados de ríos, montañas, costas, puertos, etc., etc., y numerosos mapas o gráficos (veinte de ellos a doble página), una *Bibliografía geográfica de España* con más de cien referencias, artística portada de H. Alsina Mumné, encuadernación en tela inglesa a dos colores, 2.ª edición ..... **Ptas. 12**

JUICIOS DE LA OPINIÓN Y DE LA PRENSA

Este libro representa una cosa nueva y científica entre todo el fárrago de manualetes descriptivos. El relieve de la Península, por ejemplo, se aparta enteramente en su concepción inicial y en su desarrollo de todos los demás libros de texto. Se hacía ya indispensable un libro para la enseñanza en que se tratasen las cuestiones geográficas en esta consideración armónica y viva.

JUAN DANTÍN CERECEDA
(Catedrático y publicista)

La *Geografía de España* del doctor Ballester convida a la lectura y al estudio, atrae por su exposición, su método y la manera como está presentada; instruye deleitando, sin dejar de ser eminentemente didáctica; dista inmensamente de los métodos de enseñanza memorista y pedantesca.

LA VANGUARDIA

Libro digno de encomio, de pequeño tamaño, pero grande por su contenido, representa un esfuerzo no vulgar para dar a la Geografía de España la importancia de una ciencia viva, que marche al compás de los adelantos de las demás ciencias.

IBÉRICA

Este libro ha venido a dar una nota de originalidad científica entre la colección de obras que tratan de la materia. En él se destierran las soporíferas estadísticas, listas y cuadros sinópticos de otras, y se concede la debida importancia y atención al mapa, al gráfico imprescindible y utilísimo, en una palabra, a las modernas orientaciones geográficas, y hasta se inicia en él la fotografía geográfica. La obra del señor Ballester es curiosísima, moderna científicamente y además está muy bien editada.

LA ENSEÑANZA

Oqra notable para estudiar bien y completamente lo que enseña, es de recomendar a la juventud estudiosa de las escuelas de comercio y de los escritorios mercantiles por ser positiva la utilidad que reportarán del estudio de este libro.

EL CONSULTOR MERCANTIL, INDUSTRIAL Y DE LA PROPIEDAD

Esta obra ha venido a llenar un vacío intensamente sentido en nuestro repertorio bibliográfico... Debe leerse por cuantas personas cultas quieran seguir con poco esfuerzo el movimiento de la historiografía de nuestro país. Para los que hagan de la Historia el objeto preferente de sus estudios es absolutamente necesaria. La cualidad característica del señor Ballester, y que presta a todos sus libros una atracción que seduce, un interés que cautiva y encanta, es la espontaneidad y sencillez de su estilo, sobrio y conciso a la par que claro, ameno y sugestivo y que hace del docto catedrático un vulgarizador de los conocimientos históricos apreciabilísimo, al estilo de Seignobos y Altamira...

† César Morales
(Catedrático de Historia en el Instituto de Albacete)

Atlas mudos para ejercicios gráficos en las clases de Geografía e Historia

Elegantes álbums en 4.º apaisado, con cubierta a dos tintas, mapas tirados a dos colores, en rústica..... **6 pesetas** el Atlas.

Atlas de Geografía General	1	vol.
» de Geografía de España	1	»
» de Historia de España	1	»
» de Historia Universal	1	»

Hojas Cartográficas para Escuelas

Colección de mapas mudos en hojas sueltas (30 × 24) para ejercicios de dibujo geográfico. Cada hoja..... Ptas. 0'15
100 hojas..... » 0'10
El 30 % de descuento a profesores y libreros. No se sirven pedidos de menos de 100 hojas.

VAN PUBLICADAS: Mapamundi. — Península Ibérica. — Mar Mediterráneo. — África. — América Meridional. — América Septentrional. — Europa (agotada). — Asia. — Oceanía.

EN PREPARACION

Las fuentes narrativas de la Historia de España durante la Edad Moderna (1474-1808)

Bibliografía de la Historia de España

Apuntes para un Catálogo metódico y cronológico de las fuentes y obras principales relativas a la *Historia de España*, desde los orígenes a 1900.

OBRAS DEL DR. BALLESTER

AGOTADAS O NO PUESTAS A LA VENTA

Estudio sobre la enseñanza de la Geografía

(Palma, 1901) ..... Agotado

INVESTIGACIONES SOBRE METODOLOGÍA GEOGRÁFICA

Tirage a part del Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Madrid (mayo, 1908).

Idem 2.ª impresión del Boletín de la Instrucción Pública de la República Argentina (Buenos Aires, 1909)..... Agotado

Aperçu de la Geographie Générale de l'Espagne

Conference faite à Barcelone le 27 juillet 1914 (VIII Cours international d'Expansion Commercial)..... Agotada

BOSQUEJO HISTÓRICO sobre la instrucción en Mallorca

(Palma, 1904)..... No se vende

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059068814